

О зарождении видов

Сент-Джордж Джексон Майварт

On the Genesis of Species

St. George Jackson Mivart



Электронная книга проекта Гутенберга О генезисе видов

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: О генезисе видов

Автор: Сент-Джордж Джексон Майварт

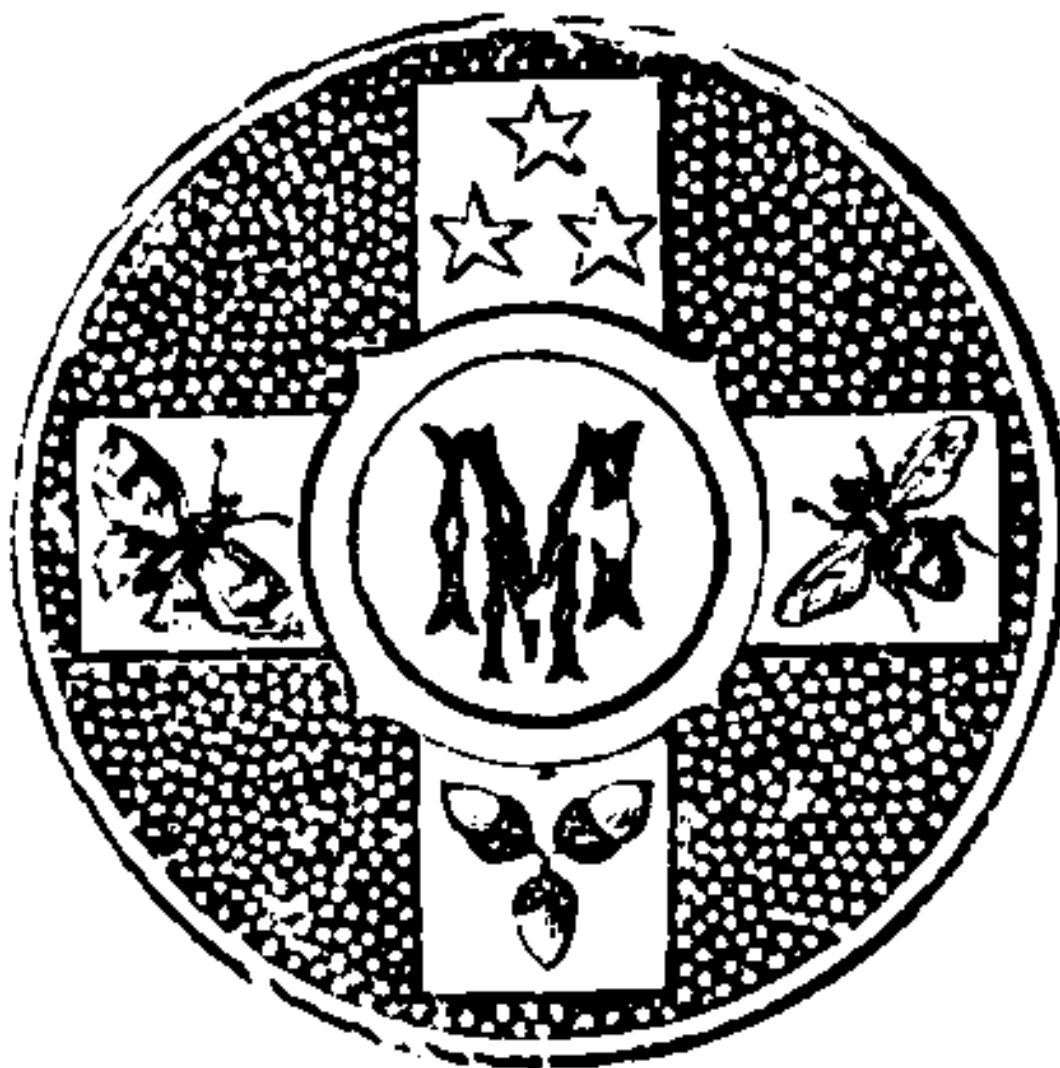
Дата выхода: 14 марта 2007 [Электронная книга №20818]

Язык: Английский

В титрах: Продюсерами выступили Стивен Гиббс, Кит Эдкинс и команда онлайн-корректоров по адресу <http://www.pgdp.net>

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА "ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА ГУТЕНБЕРГА О ГЕНЕЗИСЕ ВИДОВ" ***

О ГЕНЕЗИСЕ ВИДОВ.



О ГЕНЕЗИСЕ ВИДОВ.

Св. ДЖОРДЖ МАЙВАРТ, Ф.Р.С.

Лондон:

МАКМИЛЛАН И КОМПАНИЯ.

1871.

[Право на перевод и воспроизведение зарезервировано.]

ЛОНДОН:

Р. КЛЕЙ, СЫНОВЬЯ И ТЕЙЛОР, ТИПОГРАФИЯ,

БРЕД-СТРИТ-ХИЛЛ.

ТО СЭРУ ГЕНРИ ХОЛЛАНДУ, барту, доктору медицины,
ФБР, D.C.L. И Т.Д. И Т.П.

Мой дорогой сэр Генри,

Доставляя себе удовольствие посвятить, как я делаю сейчас, эту работу вам, я не собираюсь отождествлять вас с какими-либо моими собственными взглядами, отстаиваемыми в ней.

Я просто пользуюсь возможностью отдать дань уважения моему давнему другу—ученому - первому, кто поддержал меня в изучении природы.

Я остаюсь,

Мой дорогой сэр Генри,

Всегда твой,

СВЯТОЙ ГЕОРГИЙ МАЙВАРТ.

7, Норт-Бэнк, Риджентс-парк,

8 декабря 1870 года.

Содержание.

ГЛАВА I.

ВВОДНЫЙ

Проблема генезиса видов изложена.—Характер ее возможного решения.—Важность вопроса.—Позиция здесь защищена.—Изложение дарвиновской теории.—Ее применимость к деталям географического распространения; к рудиментарным структурам; к гомологии; к мимикрии и т.д. — Вытекающая отсюда полезность теории.—Ее широкое признание.—Причины этого иные, чем его научная ценность, и в дополнение к ней. Его простота.—Его отношение к религиозным вопросам.—*Odium theologicum* и *odium antitheologicum*.—Антагонизм, который, как полагают многие, существует между ней и теологией, не является ни необходимым, ни универсальным.—Христианские авторитеты в пользу эволюции.—Книга мистера Дарвина "Одомашниваемые животные и растения". —Перечислены трудности дарвиновской теории...*Страница 1*

ГЛАВА II.

НЕСПОСОБНОСТЬ "ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА" ОБЪЯСНИТЬ ЗАРОЖДАЮЩИЕСЯ СТАДИИ ПОЛЕЗНЫХ СТРУКТУР.

Мистер Дарвин предполагает, что Естественный отбор действует путем незначительных изменений.— Они должны быть полезны сразу.Трудности, связанные с жирафом; с мимикой; с головами плоских рыб; с происхождением и постоянством конечностей позвоночных; с китовым

усом; с молодым кенгуру; как с морскими ежами; с определенными процессами метаморфозы; с молочной железой; с некоторыми признаками обезьяны; с гремучей змеей и коброй; с процессом формирования глаза и уха; с полностью развитым состоянием глаза и уха; с голос; как к моллюскам; как к орхидеям; как к муравьям.—Необходимость одновременной модификации многих индивидов.—Краткое изложение и заключение ...[Страница 23](#)

ГЛАВА III.

СОСУЩЕСТВОВАНИЕ ОЧЕНЬ ПОХОЖИХ СТРУКТУР РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.

Шансы против согласующихся вариаций.—Примеры несогласующихся вариаций.—Согласующиеся вариации не маловероятны с точки зрения недарвинистской эволюционной гипотезы.—Плацентарные и неплацентарные млекопитающие.—Птицы и рептилии.—Независимое происхождение сходных органов чувств.—Ухо.—Глаз.—Другие совпадения.—Причины, помимо естественного отбора, вызывают согласующиеся вариации в определенных географических регионах.—Причины, помимо естественного отбора, вызывают согласующиеся вариации в определенных зоологических и ботанических группах.—Существуют гомологичные части, не связанные генетически.—Гармония в отношении органического и неорганического миров.—Резюме и заключение ...[Страница 63](#)

ГЛАВА IV.

НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ И ПОСТЕПЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.

Существуют трудности в отношении незначительных изменений, даже если они не случайны.—Примеры внезапных и значительных изменений различного рода.—Точка зрения профессора Оуэна.—Мистер Уоллес.—Профессор Хаксли.—Возражения против внезапных изменений.—Лабиринтодонт.—Потто.—Китообразные.—Относительно происхождения птичьего крыла.—Усики вьющихся растений.—Животные, которые когда-то считались связующими звеньями.—Ранняя специализация строения.—Макраухения.—Глиптодон.—Саблезубый тигр.—Заключение ...[Страница 97](#)

ГЛАВА V.

ЧТО КАСАЕТСЯ КОНКРЕТНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ.

Что подразумевается под фразой "специфическая стабильность"; такой стабильности следует ожидать *априори*, либо же сразу же произойдут значительные изменения.—Быстро возрастающая сложность усиления расовых характеристик; предполагаемые причины этого явления; вероятно, действует внутренняя причина.—Определенная определенность в вариациях.—Мистер Дарвин признает принцип видовой устойчивости в определенных случаях неодинаковой изменчивости.—Гусь.—Павлин.—Цесарка.—Исключительные причины изменчивости при одомашнивании.—Предполагаемая тенденция к реверсии.—Примеры.—Стерильность гибридов.—Преобладание пыльцы того же вида, но другой расы.—Смертность у молодых галлиновых гибридов.—Где-то существует запрет на смешивание.—Морские свинки.—Краткое содержание и заключение ...[Страница 113](#)

ГЛАВА VI.

ВИД И ВРЕМЯ.

Два отношения вида ко времени.—Нет свидетельств существования в прошлом мельчайших промежуточных форм, когда таковых можно было бы ожидать *априори*. —Летучие мыши, птеродактили, динозавры и Птицы.—Ихтиозавры, челони и Аноуры.—Происхождение лошадей.—Лабиринтодонты и трилобиты.—Два подразделения второго отношения видов ко времени.—Взгляды сэра Уильяма Томсона.—Вероятный период, необходимый для окончательной специфической эволюции от примитивных предковых форм.—Геометрическое увеличение времени, необходимое для быстрого увеличения структурных различий.—Хоботковая обезьяна.—Время, необходимое для отложения слоев, необходимых для дарвиновской эволюции.—Высокая организация силурийских форм жизни.—Отсутствие окаменелостей в древнейших породах.—Резюме и заключение ...[Страница 128](#)

ГЛАВА VII.

ВИДЫ И ПРОСТРАНСТВО.

Географическое распределение животных представляет трудности.—Они не непреодолимы сами по себе; гармонируют с другими трудностями.—Пресноводные рыбы.—Формы, распространенные в Африке и Индии; в Африке и Южной Америке; в Китае и Австралии; в Северной Америке и Китае; в Новой Зеландии и Южной Америке; в Южной Америке и Тасмании; в Южной Америке и Австралии.—Плевродонтовые ящерицы.—Насекомоядные млекопитающие.—Сходство европейских и южноамериканских лягушек.—Аналогия между европейским лососем и рыбами Новой Зеландии и т.д. —Вероятно, древний антарктический континент.—Другие способы учета фактов распространения.—Независимое происхождение очень похожих форм.—Заключение ... [Страница 144](#)

ГЛАВА VIII.

ГОМОЛОГИИ.

Животные, состоящие из частей, по-разному связанных между собой.—Что такое гомология.—Ее Различные виды.—Серийная гомология.—Латеральная гомология.—Вертикальная гомология.—Объяснения мистера Герберта Спенсера.—Необходима внутренняя сила, как показывают факты сравнительной анатомии.—тератологии.—М. Сент-Илер.—Профессор Берт Уайлдер.—Ножные крылья.—Факты патологии.—М-р Джеймс Пэджет.—Доктор Уильям Бадд.—Существование такой внутренней силы индивидуального развития уменьшает невероятность аналогичного закона специфического происхождения ...[Страница 155](#)

ГЛАВА IX.

ЭВОЛЮЦИЯ И ЭТИКА.

Происхождение морали — исследование, не чуждое теме этой книги.—Современный утилитаристский взгляд на это происхождение.—Предположение мистера Дарвина относительно происхождения отвращения к инцесту.—Причина, указанная им, недостаточна.—Заботе о престарелых и немощных противостоит "Естественный отбор"; также самоотречение и

аскетизм.—Отчетливость идей правильного и полезного.—М-р Джон Стюарт Милль.—Недостаточность "естественного отбора" для объяснения происхождения различия между долгом и выгодой.—Разделение моральных поступков на материальные и формальные.—Нетоснований полагать, что формальная мораль существует у животных.—Доказательства того, что она действительно существует у дикарей.—Легкость, с которой дикари могут быть неправильно поняты.—Возражения по поводу разнообразия обычаев.—Отзыв мистера Баттона о мистере Герберте Спенсере.—Упреждающий характер морали.Объяснение сэра Джона Лаббока.—Резюме и заключение ...[Страница 188](#)

ГЛАВА X.

ПАНГЕНЕЗИС.

Предварительная гипотеза, дополняющая "Естественный отбор".—Изложение гипотезы.—Сложность в отношении множества геммул.—В отношении определенных способов размножения.—Что касается образований без необходимых геммул.—Мистер Льюис и профессор Дельпино.—Сложность в отношении силы развития геммул.—Что касается их самопроизвольного деления.Пангенезис и витализм.—Парадоксальная реальность.—Пангенезис едва ли превосходит предшествующие гипотезы.—Бюффон.—Оуэн.—Герберт Спенсер.—Геммулы столь же загадочны, как "физиологические единицы".—Заключение ...[Страница 208](#)

ГЛАВА XI.

СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ГЕНЕЗИС.

Обзор утверждений и аргументов предыдущих глав.—Совокупный аргумент против преобладающего действия "естественного отбора".—Можно ли сформулировать что-либо положительное, а также отрицательное.—Постоянство законов природы не обязательно подразумевает постоянство конкретной эволюции.—Возможна исключительная стабильность существующей эпохи.—Вероятность того, что существует внутренняя причина изменений.—Где-то должны быть приняты врожденные способности.—Символизм молекулярного действия под действием вибрирующих импульсов. Заявление профессора Оуэна.—Изложение точки зрения автора.—Это позволяет избежать трудностей, которые противостоят "естественному отбору".—Это гармонизирует явно конфликтующие концепции.—Резюме и заключение ...[Страница 220](#)

ГЛАВА XII.

ТЕОЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ.

Предвзятые мнения по этому вопросу.—"Сотворение мира" иногда отрицается из предубеждения.—Непознаваемое.—Возражения мистера Герберта Спенсера против теизма; против сотворения мира.—Значения термина "творение".—Путаница из-за отсутствия различия между "первичным" и "производным" творением.—Возражения мистера Дарвина.—Влияние христианства на эволюцию.—Предполагаемое противодействие, результат неправильного представления.—Теологический авторитет, не выступающий против эволюции.—Святой Августин.—Святой Фома Аквинский.—Определенные последствия недостатка гибкости ума.—Разум и воображение.—Первопричина и доказательство.—Параллель между христианством и

естественной теологией.— Что такое эволюция видов. — профессор Агассис.— Необходимо признать врожденные способности.—Влияние эволюции на религиозные верования.— Профессор Хаксли.—профессор Оуэн.—Мистер Уоллес.—Мистер Дарвин.—*Априорная* концепция Божественного действия.—Происхождение человека.—Абсолютное творение и догма.—Точка зрения мистера Уоллеса.—Сверхъестественное происхождение человеческого тела необязательно.—Два порядка бытия в человеке.—Два способа происхождения.—Гармония физического, гиперфизического и сверхъестественного.—Примирение науки и религии в отношении эволюции.—Заключение ... [Страница 243](#)

Указатель... [Страница 289](#)

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ.

Бабочка-листовертка в полете и покое (*из "Малайского архипелага" мистера А. Уоллеса*) ... [31](#)

Насекомое-Ходячий лист ... [35](#)

Плевронектиды с необычно расположенным глазом в разных положениях (*из статьи доктора Тракуэра в Linn. Soc. Пер., 1865*) ... [37](#), [166](#)

Китовая пасть (*из "Одонтографии" профессора Оуэна*) ... [40](#)

Четыре пластины китового уса, видимые наискось изнутри (*из "Одонтографии" профессора Оуэна*) ... [41](#)

Дюгонь ... [41](#), [175](#)

Эхинацея или морской еж ...[43](#), [167](#)

Педицеллярии эхинацеи очень сильно увеличены ... [44](#)

Гремучая змея ... [49](#)

Кобра (*из "Южной Африки" сэра Эндрю Смита*) ... [50](#)

Кости крыльев птеродактиля, летучей мыши и птицы (*из книги мистера Эндрю Мюррея "Географическое распределение млекопитающих"*) ... [64](#), [130](#), [157](#)

Скелет Летучего Дракона... [65](#), [158](#)

Многоножка (*из экземпляра в музее Королевского колледжа хирургов*) ... [66](#), [159](#)

Зубы уротриха и Перамелеса ... [68](#)

Археоптерикс (*из книги профессора Оуэна "Анатомия позвоночных"*) ... [73](#), [132](#)

Каракатица ... [75](#), [141](#)

Скелет ихтиозавра ... [78](#), [107](#), [132](#), [177](#)

Cytheridea Torosa (от Господа. Брэди и бумаги Робертсона в Энн. и маг. нац. История., 1870) ...79

Многозубый, с отростками в виде птичьей головы ... 80

Отростки птичьей головы сильно увеличены ... 81

Antechimis Minutissimus и Mus Delicatulus (из книги мистера Эндрю Мюррея "Географическое распределение млекопитающих") ... 82

Очертания крыльев бабочек Целебеса в сравнении с крыльями родственных видов в других местах ... 86

Большой Защищенный Кузнечик ... 89

Райская птица с шестью крыльями ... 90

Длиннохвостая райская птица ... 91

Красная райская птица ... 92

Рогатые мухи ... 93

Великолепная райская птица ... 93

(Приведенные выше семь рисунков взяты из "Малайского архипелага" мистера А. Уоллеса)

Сильно увеличенный горизонтальный разрез зуба лабиринтодона (из "Одонтографии" профессора Оуэна) ... 104

Рука Потто (из жизни) ... 105

Скелет плезиозавра ... 106, 133

"Да-да" (от пер. зоол. Соц.) ... 108

Зубной ряд саблезубого тигра (из "Одонтографии" профессора Оуэна) ... 110

Трилобит ... 135, 171

Внутренняя сторона нижней челюсти ящерицы-плевродонта (из "Одонтографии" профессора Оуэна) ... 148

Соленодон (из берлинского пер.) ... 149

Кости предплюсны Galago и Cheirogaleus (из Proc. Зоол. Соц.) ... 159

Сквилла ... 160

Части скелета омара ... 161

Позвоночник Galago Allenii (из Proc. Зоол. Соц.) ... 162

Позвонки аксолотля (от Proc. Зоол. Соц.) ... 165

Кольчатая лилия , подвергающаяся самопроизвольному делению ... 169, 211

Трубказуб (*Orycteropus capensis*) ... 174

Панголин (*Манис*) ... 175

Скелет человека и пешки хвостатого батраха (из книги профессора Гегенбаура "Предплюсна и запястье") ... 178

Мышцы-сгибатели кисти Никтицетуса (от *Proc. Зоол. Соц.*) ... 180

Волокна Корти ... 279

ГЕНЕЗИС ВИДОВ.

ГЛАВА I.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕСЛОВО.

Поставлена проблема генезиса видов.—Характер его вероятного решения.—Важность вопроса.—Позиция здесь защищена.—Изложение дарвиновской теории.—Ее применимость к деталям географического распределения; к рудиментарным структурам; к гомологии; к мимикрии и т.д. — Вытекающая отсюда полезность теории.—Его широкое признание.—Причины этого, помимо и в дополнение к его научной ценности.—Его простота.—Его отношение к религиозным вопросам.—*Odium theologicum* и *odium antitheologicum*.—Антагонизм, который, как полагают многие, существует между ней и теологией, не является ни необходимым, ни универсальным.—Христианские авторитеты в пользу эволюции.—Книга мистера Дарвина "Одомашниваемые животные и растения". — Перечислены трудности дарвиновской теории.

Великая проблема, которая так долго занимала умы естествоиспытателей, а именно проблема происхождения различных видов животных и растений, кажется, наконец—то близка к тому, чтобы получить — возможно, в не очень отдаленном будущем - настолько удовлетворительное решение, насколько это вообще возможно.

Но проблема представляет особые трудности. Рождение "вида" часто сравнивали с рождением "индивидуума". Происхождение, однако, даже отдельного животного или растения (того, что определяет саморазвитие эмбриона, — как, *например*., паука, а не жука, розы, а не груши) окутано мраком. *Тем более* так должно быть в случае с происхождением "вида".

Более того, аналогия между "видом" и "индивидуумом" является очень неполной. Слово "индивид" обозначает конкретное целое с реальным, отдельным и отчетливым существованием. Слово "вид", с другой стороны, обозначает своеобразное скопление характеров, врожденных сил и качеств, а также определенную природу, действительно реализуемую в индивидуумах, но не имеющую отдельного существования, кроме как в идеале как мысль в каком-то разуме.

Таким образом, рождение "вида" можно сравнить только метафорически, и то очень несовершенно, с рождением "индивидуума".

Индивиды как *индивидуумы* фактически и непосредственно порождают других индивидов; но никакие "сочетания характеров", никакая "общая природа" *как таковая* не могут непосредственно породить другую "общую природу", потому что *сама по себе* она не существует (кроме идеального) отдельно от индивидов, в которых она проявляется.

Тогда возникает проблема: "благодаря какой комбинации естественных законов новая "общая природа" появляется на сцене осознанного существования?" *т.е.* Как создается индивид, воплощающий такие новые черты?

Тем приближением, которого мы в последнее время достигли к решению этой проблемы, мы в основном обязаны бесценному труду и активной деятельности Чарльза Дарвина и Альфреда Уоллеса.

Тем не менее, какими бы важными ни были импульс и направление, данные этими авторами как нашим наблюдениям, так и спекуляциям, решение (если отстаиваемые здесь взгляды верны) в конечном итоге не представит того аспекта и характера, с которыми оно вышло из рук этих авторов.

И, безусловно, это решение не согласуется ни по внешнему виду, ни по существу с более или менее грубыми концепциями, которые были выдвинуты большинством противников господ. Дарвин и Уоллес.

Скорее, судя по более поздним проявлениям мысли с противоположных сторон, мы можем ожидать развития некоторой *tertium quid*— равнодействующей сил, приходящих с разных сторон и не совпадающих по направлению ни с одной из них.

Поскольку ошибка почти всегда является частичной истиной и, следовательно, заключается в преувеличении или искажении одной истины путем подавления другой, которая уточняет и модифицирует первую, мы можем надеяться путем синтеза истин, отстаиваемых различными защитниками, прийти к единой примиряющей реальности.

Признаки этого примирения очевидны: противоположные научные взгляды, противоположные философские концепции и противоположные религиозные верования в результате своего яростного конфликта быстро приводят к выработке такого систематического и всеобъемлющего взгляда на генезис видов, который будет полностью гармонизировать с учениями науки, философии и религии.

Попытаться добавить один камень в этот храм согласия, попытаться устранить некоторые из неправильных представлений и взаимного непонимания, которые препятствуют гармоничным действиям, - вот цель и стремление настоящей работы. Этой цели мы надеемся достичь, не уклоняясь от трудностей, но анализируя их и пытаясь докопаться до общего корня, который поддерживает и объединяет расходящиеся стволы истины.

Это не может не быть достижением, когда работники в трех вышеупомянутых областях, а именно в науке, философии и религии, полностью осознают эту гармонию. Тогда энергия, слишком часто растрачиваемая в бесполезных спорах или удерживаемая из-за предубеждений, может быть с пользой и взаимностью использована для всеобщего блага.

Примечательна быстрота, с которой распространился интерес к вопросу о специфическом происхождении. Но несколько лет назад он едва ли занимал умы кого-либо, кроме натуралистов. Затем грубая теория, выдвинутая Ламарком и его английским переводчиком, автором "Следов творения", скорее дискредитировала, чем помогла вере в органическую эволюцию — вере, то есть в то, что новые виды происходят от старых в результате обычного и постоянного действия законов природы. Однако сейчас это убеждение широко распространено. Действительно, найдется немного гостиных, где это время от времени не становилось бы предметом обсуждения, а ремесленники и школьники имеют свои взгляды на постоянство органических форм. Более того, восприятие этой доктрины на самом деле имеет тенденцию, хотя и ни в коем случае не обязательно, сопровождаться определенными верованиями в отношении совершенно определенного и очень важного предмета. Так что вопрос о "Генезисе видов" представляет не только большой интерес, но и огромную важность.

Но хотя спокойное и тщательное рассмотрение этого вопроса в настоящий момент чрезвычайно желательно, все же фактическая важность самого вопроса относительно его последствий в области теологии была странно преувеличена многими, как его противниками, так исторонниками. Особенно это касается той формы теории эволюции, которая связана с именем мистера Дарвина; и все же ни опровержение, ни демонстрация этой доктрины не обязательно сопровождалась бы результатами, на которые надеется одна сторона и которых боится другая.

Общая теория эволюции действительно в течение некоторого времени неуклонно завоевывала позиции, и можно с уверенностью предсказать, что количество фактов, которые можно привести в ее поддержку, через несколько лет значительно увеличится. Но распространенность этой теории не должна никого тревожить, поскольку она, без всякого сомнения, полностью согласуется со строжайшим и наиболее ортодоксальным христианским богословием. Более того, она не совсем лишена неясностей и пока не может считаться полностью продемонстрированной.

Специальная дарвиновская гипотеза, однако, сопряжена с определенными научными трудностями, которые ни в коем случае нельзя игнорировать, и некоторые из которых, я осмеливаюсь думать, абсолютно непреодолимы. Что такое дарвинизм или "Естественный отбор", будет кратко объяснено; но прежде чем сделать это, я думаю, будет полезно изложить цель этой книги и точку зрения, принятую и защищаемую в ней. Его цель - поддерживать позицию, согласно которой "Естественный отбор" действует и действительно должен действовать, но все же для того, чтобы мы могли объяснить возникновение известных видов животных и растений, он должен быть дополнен действием какого-то другого естественного закона или законов, еще не открытых.^[1] Также, что следствия, которые были сделаны из Эволюции, независимо от того, были ли они исключительно дарвиновскими или нет, в ущерб религии, никоим образом не вытекают из нее и фактически незаконны.

Дарвиновскую теорию "естественного отбора" можно кратко изложить так:^[2]—

Численность каждого вида животных и растений имеет тенденцию увеличиваться в геометрической прогрессии.

Каждый вид животных и растений передает общее сходство с индивидуальными различиями своему потомству.

Каждый индивидуум может демонстрировать незначительные вариации любого рода и в любом направлении.

Прошедшее время было практически бесконечным.

Каждому индивидууму приходится вести очень серьезную борьбу за существование из-за тенденции к геометрическому увеличению всех видов животных и растений, в то время как общая популяция животных и растений (за исключением человека и его агентов) остается почти неизменной.

Таким образом, каждая разновидность вида, имеющая тенденцию спасать жизнь особи, обладающей ею, или давать ей возможность более уверенно размножать свой вид, в долгосрочной перспективе будет сохранена и передаст свою благоприятную особенность некоторым из своих потомков, особенность эта, таким образом, будет усиливаться, пока не достигнет максимальной степени полезности. С другой стороны, индивиды, проявляющие неблагоприятные особенности, будут безжалостно уничтожены. Действие этого закона естественного отбора, таким образом, может быть хорошо представлено удобным выражением "выживает наиболее приспособленный".^[3]

Итак, эта концепция мистера Дарвина, возможно, является самой интересной теорией по отношению к естествознанию, которая была обнародована в течение нынешнего столетия. Действительно, примечателен способ, которым он группирует воедино такой обширный и разнообразный ряд биологических^[4] фактов и даже парадоксов, которые, по-видимому, более или менее ясно объясняет, как покажут следующие примеры. Эта теория "Естественного отбора" проливает свет на более необычные факты, относящиеся к географическому распределению животных и растений; например, на сходство между прошлыми и нынешними обитателями различных частей земной поверхности. Так, в Австралии были найдены останки существ, тесно связанных с кенгуру и другими видами сумчатых животных, которые в наши дни не существуют нигде, кроме как в австралийском регионе. Подобным образом в Южной Америке, и нигде больше, не водятся ленивцы и броненосцы, и в той же части света были обнаружены кости животных, действительно отличающихся от существующих ленивцев и броненосцев, но все же гораздо более близких к ним, чем к каким-либо другим видам. Таких совпадений между существующим и предшествующим географическим распространением форм множество. Опять же, "Естественный отбор" служит объяснением того обстоятельства, что часто на соседних островах мы находим животных, очень похожих друг на друга и, по-видимому, представляющих друг друга; в то время как если на некоторых из этих островов обнаруживаются признаки (по глубине окружающего моря или чего-то еще) более древнего разделения, то населяющие их животные демонстрируют соответствующее расхождение.^[5] Объяснение состоит в представлении форм, населяющих острова, как модифицированных потомков обычной породы, причем модификация была наибольшей там, где разделение было наиболее длительным.

"Рудиментарные структуры" также получают объяснение с помощью этой теории. Эти структуры представляют собой части, которые, по-видимому, не функционируют и бесполезны там, где они встречаются, но которые представляют собой аналогичные части большого размера и функциональной важности у других животных. Примерами таких "рудиментарных структур" являются задние зубы китов и передняя часть челюсти жвачных четвероногих. Эти структуры полости рта имеют крошечные размеры и никогда не режут десну, но реабсорбируются, даже

не вступая в эксплуатацию, в то время как никакие другие зубы не сменяют их и не представляют их во взрослом состоянии этих животных. Другим примером являются молочные железы всех самцов животных, а также крыло аптерикса — новозеландской птицы, совершенно неспособной к полету и с крыльями в совершенно зачаточном состоянии (отсюда и название животного). Однако это рудиментарное крыло содержит кости, которые являются миниатюрными представителями обычных костей крыльев перелетных птиц. Теперь наличие этих бесполезных костей и зубов объясняется, если их можно рассматривать как действительно унаследованные уменьшенные представители частей большого размера и функциональной важности у отдаленных предков этих различных животных.

Опять же, единичные факты "гомологии" поддаются аналогичному объяснению. "Гомология" - это название, применяемое к исследованию тех глубоких сходств, которые, как так часто обнаруживалось, лежат в основе поверхностных различий между животными очень разной формы и повадок. Таким образом, у человека, лошади, кита и летучей мыши грудная конечность, будь то рука, или передняя лапа, или весло, или крыло, сформирована по существу по одному и тому же типу, хотя количество и пропорция частей могут более или менее различаться. Опять же, бабочка и креветка, какими бы разными они ни были по внешнему виду и образу жизни, все же построены по одному и тому же общему плану, различные проявления которого они представляют. *Априорной* причины, по которой такое сходство должно быть необходимым, не существует, но оно легко объяснимо в предположении генетического родства между рассматриваемыми животными, предполагая, что они являются модифицированными потомками какой-то древней формы - их общего предка.

Та замечательная серия изменений, которые претерпевают животные, прежде чем они достигают своего взрослого состояния, которая называется процессом их развития и в течение которой они более или менее близко напоминают других животных на ранних стадиях того же процесса, также проливает на это большой свет из того же источника. Вопрос об исключительно сложном сходстве каждого взрослого животного и растения с определенным числом других животных и растений — сходстве, благодаря которому стали возможными принятые зоологические и ботанические системы классификации, — находит свое решение аналогичным образом, классификация становится выражением генеалогического родства. Наконец, с помощью этой теории — и пока только с ее помощью — можно дать какое-либо объяснение тому экстраординарному явлению, которое метафорически называется *мимикрией*. Мимикрия - это близкое и поразительное, но поверхностное сходство какого-либо животного или растения с каким-либо другим, возможно, совсем непохожим животным или растением. "Ходячий лист" (насекомое, принадлежащее к отряду кузнечиков и сверчков) - хорошо известный и бросающийся в глаза пример принятия животным внешнего вида растительной структуры (см. Иллюстрацию на стр. 35); а орхидеи пчелы, мухи и паука - известные примеры обратного сходства. Птицы, бабочки, рептилии и даже рыбы, по-видимому, имеют в некоторых случаях столь же поразительное сходство с другими птицами, бабочками, рептилиями и рыбами совершенно различных видов. Объяснение этого вопроса, которое предлагает "Естественный отбор" применительно к животным, состоит в том, что определенные разновидности одного вида обрели освобождение от преследования вследствие случайного сходства, которое такие разновидности проявляли с животными другого вида или с растениями; и что таким образом они были сохранены, а степень сходства у их потомков постоянно возрастала. Что касается растений, объяснение, предлагаемое этой теорией, возможно, могло бы заключаться в том, что разновидности растений, которые имеют определенное внешнее сходство в своих цветках с

насекомыми, благодаря этому получили помощь в размножении своего вида, а посещение определенных насекомых полезно или просто необходимо для оплодотворения многих цветов.

Таким образом, мы имеем целый ряд важных фактов, которые "Естественный отбор" помогает нам понять и согласовать. И не только все эти разнообразные факты, так сказать, связаны воедино рассматриваемой теорией; не только она объясняет развитие сложных инстинктов бобра, кукушки, пчелы и муравья, а также ослепительный блеск колибри, сияющий хвост и шею павлина и мелодию соловья; аромат розы и фиалки, блеск тюльпана и сладость цветочного нектара; не только она помогает нам понять все это, но и служит основой для будущих исследований и разработок. вывода от известного к неизвестному, и это ведет исследователя к открытию новых фактов, которые, будучи установленными, он, по-видимому, также может согласовать.^[6] Более того, "Естественный отбор", по-видимому, может применяться не только к созданию мельчайших и незначительнейших организмов, но даже распространяться за пределы биологической области в целом, чтобы, возможно, иметь отношение к стабильному равновесию самой солнечной системы и даже всей звездной вселенной. Таким образом, будет ли эта теория быть true или false, всем любителям естественных наук следует признать глубокую благодарность Господа. Дарвин и Уоллес, на счет ее практической полезности. Но полезность теории никоим образом не подразумевает ее истинности. Чем только мы не обязаны, например, трудам алхимиков? Эмиссионная теория света, опять же, была полна ценных результатов, как и атомная теория, и другие, которые легко напрашиваются сами собой.

Что касается мистера Дарвина (с именем которого, благодаря благородному самоотречению мистера Уоллеса, теория в целом ассоциируется исключительно), его друзья могут от всей души поздравить его с тем фактом, что он является одним из немногих исключений из правила, касающегося непризнания пророка в его собственной стране. Было бы трудно назвать другого живущего работника в области физической науки, который вызвал бы столь широкий интерес и вызвал столько похвал, собрав вокруг себя, как это сделал он, хор более или менее полностью согласных учеников, которые сами являются мастерами науки, и каждый является представителем толпы восторженных последователей.

Такова дарвиновская теория "естественного отбора", таковы наиболее замечательные факты, которые она способна объяснить, и таков прием, который она встретила в мире. Теперь несколько слов о причинах столь широкого интереса, который она пробудила, и о том рвении, с которым эту теорию как защищали, так и боролись с ней.

Важное значение, которое она имеет для такого обширного круга научных фактов, ее полезность, а также обширные знания и великая изобретательность ее распространителя, достаточны для того, чтобы объяснить сердечное отношение к ней тех, кто разбирается в естественной истории. Но совершенно другие причины вызвали общую и более высокую степень интереса, испытываемого к теории, помимо готовности, с которой она согласуется с биологическими фактами. Эти последние могли быть оценены только физиологами, зоологами и ботаниками; в то время как дарвиновская теория, такая новая и поразительная, нашла множество сторонников и противников за пределами мира физической науки.

Во-первых, было неизбежно, что огромная толпа полуобразованных людей и недалеких мыслителей с готовностью приняла теорию "Естественного отбора", или, скорее, то, что они считают таковым (ибо мало что более примечательно, чем то, как она была неправильно понята), из-за определенной характеристики, которая имеет общее с другими теориями;

которые не следует упоминать на одном дыхании с ней, за исключением, как сейчас, протестов и извинений. Мы ссылаемся на его замечательную простоту и тот простой способ, которым самые сложные явления кажутся объяснимыми с помощью причины, для понимания которой не требуются кропотливые и настойчивые усилия, но которая может быть представлена простой фразой "выживает наиболее приспособленный". Ничем иным, кроме этого, согласно теории Дарвина, не могут быть объяснены все самые сложные факты распространения и сродства, формы и окраски, а также самые сложные инстинкты и самые замечательные приспособления, такие как человеческий глаз и ухо. Таким образом, в значительной степени благодаря этой предполагаемой простоте и вере в то, что дарвинизм, каким бы несовершенно понятным он ни был, стал предметом общего обсуждения и, таким образом, смог широко расширить определенные знания о биологических вопросах; и это возбуждение интереса в кругах, где в противном случае его бы совершенно не хватало, является дополнительным мотивом для благодарности со стороны натуралистов авторам новой теории. В то же время следует признать, что подобная "простота" — кажущееся легким объяснение сложных явлений — также составляет очарование таких материй, как водолечение и френология, в глазах необразованной или полуобразованной публики. В этом действительно *заключается* очарование всех этих кажущихся "коротких путей" к знанию, благодаря которым труд по освоению научных деталей освобождается от тех, кто все же верит, что без такого труда они могут достичь всех наиболее ценных результатов научных исследований. Разумеется, это ни в коей мере не означает, что ее "простота" говорит против "Естественного отбора", а лишь то, что фактическое или предполагаемое обладание этим качеством является веской причиной для широкого и несколько поспешного принятия теории, независимо от того, верна она или нет.

Во-вторых, было неизбежно, что теория, по-видимому, имеющая очень серьезные отношения к вопросам, имеющим первостепенное значение и представляющим интерес для человека, то есть к вопросам религиозной веры, должна была вызвать армию нападающих и защитников. У сторонников этой теории также нет особых оснований во многих случаях винить более или менее неумелые и поспешные атаки противников, поскольку эти атаки были в значительной степени вызваны неумелой и извращенной пропагандой идеи со стороны некоторых ее приверженцев. Если *odium theologicum* вдохновил некоторых своих противников, нельзя отрицать, что у *odium antitheologicum* было немало сторонников. Верно (и, оценивая некоторые высказывания м-ра Дарвина, никогда не следует забывать), что теория как при ее первом обнародовании, так и после подвергалась яростным нападкам и осуждалась как нехристианская, более того, как неизбежно атеистическая; но не менее верно и то, что нерелигиозные авторы использовали ее как орудие нападения, и ее снова и снова, особенно в континентальной Европе, как бы бросали в лицо верующим с насмешками и оскорблениями. Когда мы вспоминаем, с какой горячностью такой писатель, как профессор Фогт, защищал то, что он считал дарвинизмом, то не приходится долго искать причину его рвения — рвения, между прочим, конечно, не "в соответствии со знанием", ибо немногие концепции могли быть более противоречащими истинному дарвинизму, чем теория, которую он ранее поддерживал, но с тех пор отказался, а именно: что люди Старого Света произошли от африканских и азиатских обезьян, в то время как американские обезьяны точно так же были прародителями людей Нового Света. Можно было бы надеяться, что причиной этой очевидной ошибки слишком рьяного ученика не было стремление поднять все имеющееся оружие против христианства, если бы не тон, к несчастью принятый этим автором. Но, к сожалению, совершенно невозможно ошибиться в его смысле и намерении, поскольку он писатель, чья

агрессивность груба, в то время как иногда ее почти превосходит удивительная поверхностность. Конечно, как и следовало ожидать, он принимает и воспроизводит абсурдно тривиальные возражения против абсолютной морали, вытекающие из различий в национальных обычаях.^[7] И он, кажется, так же мало понимает различие между "формально" моральными действиями и теми, которые моральны только "материально", как и различие между *verbum mentale* и *verbum oris*. В качестве примера его односторонности можно отметить, что он сравнивает черепа американских обезьян (*Cebus apella* и *C. albifrons*) с намерением показать, что человек относится к нескольким различным видам, потому что черепа разных людей менее похожи, чем черепа этих двух обезьян; и он делает это независимо от того, что черепа домашних животных (с которыми гораздо правомернее сравнивать человеческие расы, чем с дикими видами), например, разных собак или голубей, говорят в совершенно противоположном направлении. Независимо также от того факта, что, возможно, ни один род обезьян не находится в более неудовлетворительном состоянии с точки зрения определения своих различных видов, чем род, выбранный им для иллюстрации. Это настолько верно, что Дж. А. Вагнер (в своем дополнении к великому труду Шребера о животных) сначала включил все виды в один вид.

Что касается силы его предубеждений и достойной сожаления грубости, то одной цитаты будет достаточно, чтобы показать и то, и другое. Говоря о некоторых раннехристианских миссионерах, он говорит,^[8] "Не так уж и невероятно, что новая религия, перед которой процветающая римская цивилизация скатилась в состояние варварства, была введена людьми, в черепах которых анатом находит так хорошо развитые сходные черты и у которых френолог находит так сильно увеличенный орган почитания. Я тем временем назову эти похожие узкие черепа из Швейцарии "черепами апостолов", поскольку полагаю, что при жизни они должны были напоминать тип Петра, апостола, изображенного в византийско-назаретском искусстве".

Перед лицом такого настроения можно ли удивляться тому, что спорщики разгорелись? Более того, оценивая ярость выдвинутой оппозиции, следует иметь в виду, что взгляды, отстаиваемые религиозными писателями, имеют или должны иметь первостепенное значение в их глазах. Нельзя было ожидать, что они хладнокровно отнесутся к разрушению во многих умах "теологии естественной и богооткровенной, психологии и метафизики"; равно как и к тому, чтобы со спокойной и хладнокровной беспристрастностью взвешивать аргументы, которые, по их мнению, были чреватые результатами, имеющими важнейшее значение для человечества, и, следовательно, возлагать на их совесть энергичное противодействие в качестве первоочередной обязанности. Холодная судебная беспристрастность в них, возможно, свидетельствовала бы об интеллектуальных способностях, но также и о более важном недостатке щедрых эмоций.

Легко жаловаться на односторонность многих из тех, кто выступает против дарвинизма в интересах ортодоксии; но ничуть не менее очевидными являются нетерпимость и ограниченность некоторых из тех, кто открыто или скрыто защищает его в интересах неортодоксальности. Эта поспешность отвержения или принятия, определяемая скрытыми последствиями, которые, как считается, связаны с "Естественным отбором", к сожалению, частично объясняется некоторыми выражениями и определенным тоном, которые можно найти в трудах мистера Дарвина. Очевидно, однако, что его выражения не всегда следует понимать буквально. Его частое метафорическое употребление выражений "изобретение", например, и "цель" вызвало у герцога Аргайлла и других критические замечания, которые не говорят в пользу

ихоппонента, потому что такие выражения в трудах мистера Дарвина являются просто образными — метафорами, и не более того.

Таким образом, можно надеяться, что подобная вольность выражений объяснит пассажи, имеющие тенденцию, прямо противоположную тенденции его теистических метафор.

Более того, не следует забывать, что он часто использует этот абсолютно теологический термин "Творец" и что он сохранил во всех изданиях своего "Происхождения видов" выражение, которое подвергалось резкой критике. Он говорит "о жизни с ее различными силами, которая изначально была вдохнута Создателем в несколько форм или в одну".^[9] Это упоминается просто из уважения к мистеру Дарвину, и ни в коем случае не потому, что это позиция, которую призвана поддержать эта книга. Ибо, исходя из обычной манеры мистера Дарвина выражаться, кажется, что под таким божественным действием он подразумевает сверхъестественное вмешательство, тогда как здесь утверждается, что на протяжении всего процесса физической эволюции, включая первое проявление жизни, *сверхъестественного* действия, безусловно, ожидать не следует.

Опять же, отдавая должное мистеру Дарвину, можно заметить, что он обращается к широкой публике и выступает против обычных возражений популярных религиозных деятелей, которые критикуют "Эволюцию" и "Естественный отбор" как атеистические, нечестивые и прямо противоречащие догме творения.

Тем не менее, в столь важном вопросе следует сожалеть, что он не потрудился провести различие между такими просто популярными взглядами и теми, которые опираются на какой-нибудь более почтенный авторитет. Мистер Джон Стюарт Милль ответил подобным критикам и показал, что утверждение о том, что его философия непримирима с теизмом, необоснованно; и было бы лучше, если бы мистер Дарвин поступил таким же образом с некоторыми из своих оппонентов и показал тщетность некоторых из их возражений, если рассматривать их с более возвышенной религиозной точки зрения. Вместо этого он, по-видимому, перенимает самые узкие представления своих оппонентов и, далекий от попыток расширить их, по-видимому, желает поддержать их и придать им весомости своего авторитета. Таким образом, г-н Дарвин, по-видимому, признает и предполагает, что идея "сотворения мира" требует веры во вмешательство в естественные законы или их установление, и что "сотворение мира" должно сопровождаться произвольными и неупорядоченными явлениями. Он ставит в заслугу сторонникам догмы творения только самые грубые концепции, и постоянно утверждает, что они, чтобы быть последовательными, должны предлагать "творческие идеи" в качестве объяснения физических явлений и быть виновными во множестве других подобных абсурдов. Следовательно, невозможно оправдать мистера Дарвина по крайней мере за определенную беспечность в этом вопросе; и в результате у него создается впечатление, что у него есть противоположные идеи, которые он не приводит четких доказательств того, что когда-либо полностью оценивал. Он далеко не одинок в этом и, возможно, просто принимает и повторяет, без особого рассмотрения, утверждения, ранее принятые другими. Ничто не могло быть дальше от ума мистера Дарвина, чем любое, даже самое незначительное, намеренное введение в заблуждение; и поэтому тем более прискорбно, что он не должен был высказывать никакой оценки позиции, противоположной его собственной, кроме той грубой и неотесанной, с которой он так излишне борется, — что он должен казаться, хотя бы на мгновение, одним из тех, кого слишком много, которые сначала искажают точку зрения своего противника, а затем

тщательно опровергают ее; которые, фактически, сооружают куклу, совершенно неспособную к самообороне, а затем, размахивая руками, изображают куклу, совершенно неспособную к самообороне. трубы и множество энергичных ударов низвергают беспомощный манекен, который они ранее подняли.

Это то, что делают многие, кто более или менее отчетливо выступает против теизма в интересах, как они полагают, физической науки; и они часто представляют, среди прочего, грубый и узкий антропоморфизм как необходимое следствие взглядов, противоположных тем, которые они сами отстаивают. Мистеру Дарвину и другим, возможно, можно простить, что они не посвятили много времени изучению христианской философии; но они не имеют права предполагать или принимать без тщательного изучения как неоспоримый факт, что в этой философии существует необходимый антагонизм между двумя идеями, "творением" и "эволюцией", применительно к органическим формам.

Общеизвестно и очевидно для всех, кто хочет искать, что многие выдающиеся христианские мыслители принимали и принимают обе идеи, *т.е.* как "сотворение мира", так и "эволюцию".

Еще десять лет назад один выдающийся христианский писатель заметил: "креационистская теория не требует постоянного поиска проявлений чудесных сил и постоянных "катастроф". сотворение мира - это не чудесное вмешательство в законы природы, а само установление этих законов. Закон и регулярность, а не произвольное вмешательство, были святоотеческим идеалом творения. Исходя из этого, они без труда допускали самое удивительное происхождение живых существ, при условии, что оно происходило *позакону*. Они считали, что когда Бог сказал: "Пусть вода производит", "Пусть земля производит", Он наделил элементы земли и воды силами, которые позволили им естественным образом производить различные виды органических существ. Они думали, что эта сила остается связанной со стихиями на протяжении всего времени".^[10] Тот же автор цитирует св. Августин и святой Фома Аквинский, о том, что "в установлении природы мы ищем не чудес, а законов природы".^[11] И, опять же, святой Василий,^[12] говорит о постоянном действии законов природы при создании всех организмов.

Вот и все о писателях ранних и средневековых времен. Что касается сегодняшнего дня, Автор может с уверенностью утверждать, что есть много людей, столь же сведущих в теологии, как м-р Дарвин в его собственном отделе естественных знаний, которых не смутила бы тщательная демонстрация его теории. Более того, они даже несколько не пострадали бы, став свидетелями зарождения животных сложной организации в результате искусной искусственной организации природных сил и производства в будущем рыбы средствами, аналогичными тем, с помощью которых мы сейчас производим мочевины.

И это потому, что они знают, что возможность таких явлений, хотя и никоим образом не предвиденная на самом деле, все же была полностью предусмотрена старой философией за столетия до Дарвина или даже до Бэкона, и что им можно сразу же назначить их место в системе, даже не нарушая ее порядка и гармонии.

Более того, от старой традиции в этом отношении никогда не отказывались, как бы сильно ее ни игнорировали некоторые современные авторы. В доказательство этого можно заметить, что, возможно, ни один постсредневековый богослов не пользуется более широким приемом среди христиан во всем мире, чем Суарес, у которого есть отдельный раздел^[13] в противовес тем, кто

поддерживает отдельное сотворение различных видов - или существенных форм — органической жизни.

Но рассмотрение этого вопроса пока следует отложить, а сначала заняться вопросом эволюции, будь то дарвиновская или иная. Предлагается, после того как это будет сделано, вернуться к этому предмету (здесь просто упомянутому) и более подробно рассмотреть влияние "Эволюции", дарвинистской или недарвинистской, на "Сотворение мира и теизм".

Теперь мы просто вернемся к рассмотрению самой теории "Естественного отбора".

Каким бы ни было до сих пор признание, с которым столкнулась эта теория, все, я думаю, ожидали, что появление большого и тщательного труда мистера Дарвина "Одомашненные животные и растения" могло бы еще больше усилить это признание. Однако остается несколько проблематичным, в какой степени такие ожидания будут реализованы. Новая книга, похоже, все-таки мало что добавляет в поддержку теории и оставляет большинство, если не все, ее трудности именно там, где они были. Возникает также вопрос, не следует ли признать, что гипотеза "Пангенезиса"^[14] скорее затрудняет, чем поддерживает теорию, которой она должна была служить. Однако в рассматриваемой работе речь идет только о домашних животных, и, вероятно, в следующей части мы более энергично и прямо обратимся к трудностям, которые, как нам кажется, все еще преграждают путь к полному принятию доктрины.

Если удастся доказать, что теории естественного отбора совершенно недостаточно для объяснения значительного числа важных явлений, связанных с происхождением видов, то эту теорию, как *the* объяснение, следует рассматривать как временно дискредитированную.....

Если можно доказать действие иных причин, чем естественный (включая половой) отбор, — если в каких-либо случаях можно доказать, что изменчивость подвержена определенным определениям в особых направлениях иными средствами, чем Естественный отбор, - тогда становится вероятным *априори*, что это так и в других случаях, и что Естественный отбор зависит от таких средств и только дополняет их, концепция, противоречащая чисто дарвиновской позиции.

Теперь очевидно, *априори*, что изменчивость подчиняется какому-то закону и, следовательно, что сам "Естественный отбор" должен быть способен быть отнесен к какому-то высшему закону; и я полагаю, *апостериори* очевидно, что естественному отбору, по крайней мере, помогает и дополняет какой-то другой фактор.

Таким образом, допуская органическую и иную эволюцию и то, что новые формы животных и растений (новые виды, роды и т.д.) Время от времени эволюционировали из предшествующих животных и растений, следует, если отстаиваемые здесь взгляды верны, что эта эволюция происходила не поддействием "Естественного отбора" *в одиночку*, но благодаря ему (среди прочих влияний), которому способствовало одновременное действие какого-то другого естественного закона или закономерностей, в настоящее время не открытых; и, вероятно, что генезис видов происходит частично, возможно, главным образом, под действием законов, которые могут быть наиболее удобно говорить об особых силах и тенденциях, существующих в каждом организме; и частично благодаря влияниям, оказываемым на каждого из них

окружающими условиями и воздействиями, органическими и неорганическими, земными и космическими, среди которых "выживание наиболее приспособленных" играет определенную, но подчиненную роль.

Теорию "Естественного отбора" можно (хотя и не обязательно) рассматривать таким образом, чтобы заставить людей рассматривать современный органический мир как сформированный, так сказать, *случайно*, прекрасный и удивительнейший, что, по общему признанию, является случайным результатом. Возможно, то же самое можно сказать и о системе, отстаиваемой мистером Гербертом Спенсером, который, однако, также отводит "Естественному отбору" второстепенную *роль*. С другой стороны, отстаиваемая здесь точка зрения рассматривает весь органический мир как возникающий и продвигающийся вперед в едином гармоничном развитии, подобном тому, которое проявляется в росте и действии каждого отдельного индивидуального организма. Он также рассматривает каждый такой отдельный организм как проявление сил и тенденций, которые нельзя объяснить только "Естественным отбором" или даже им вместе с простым прямым влиянием окружающих условий.

Трудности, которые, по-видимому, препятствуют восприятию "Естественного отбора" или "выживания наиболее приспособленных" как единственного объяснения происхождения видов, несомненно, уже рассматривались м-ром Дарвином. Тем не менее, возможно, стоит их перечислить и изложить соображения, которые, по-видимому, придают им вес; и нет сомнения, что такой искренний и осторожный натуралист, как автор рассматриваемой теории, скорее почувствует себя обязанным, чем наоборот, высказать все сомнения и трудности, которые могут быть выдвинуты против нее.

То, что должно быть выдвинуто вперед, можно резюмировать следующим образом:—

Этот "Естественный отбор" некомпетентен для объяснения начальных стадий полезных структур.

Что это не согласуется с сосуществованием очень похожих структур различного происхождения.

Что есть основания полагать, что специфические различия могут проявиться внезапно, а не постепенно.

Что мнение о том, что виды имеют определенные, хотя и очень разные пределы своей изменчивости, все еще устойчиво.

Что отсутствуют определенные ископаемые переходные формы, которые, как можно было ожидать, должны были присутствовать.

Что некоторые факты географического распределения дополняют другие трудности.

Что возражение, основанное на физиологическом различии между "видами" и "расами", все еще существует, не опровергнутое.

Что в органических формах существует множество замечательных явлений, на которые "Естественный отбор" не проливает никакого света, но объяснения которых, если бы их можно было получить, могли бы пролить свет на конкретное происхождение.

Помимо этих возражений против достаточности "Естественного отбора", другие могут быть выдвинуты против гипотезы "Пангенезиса", которая, заявляя, что объясняет большие трудности, кажется, делает это, представляя другие, не менее важные, — почти как объяснение *obscurum per obscurius*.

ГЛАВА II.

НЕСПОСОБНОСТЬ "ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА" ОБЪЯСНИТЬ ЗАРОЖДАЮЩИЕСЯ СТАДИИ ПОЛЕЗНЫХ СТРУКТУР.

Мистер Дарвин предполагает, что естественный отбор действует путем незначительных изменений.— Они должны быть полезны сразу. Трудности, связанные с жирафом; с мимикой; с головами плоских рыб; с происхождением и постоянством конечностей позвоночных; с китовым усом; с молодым кенгуру; с морскими ежами; с определенными процессами метаморфозы; с молочной железой; с некоторыми признаками обезьяны; с гремучей змеей и коброй; с процессом формирования глаза и уха; с состоянием полного развития глаза и уха; с голосом; с моллюски; что касается орхидей; что касается муравьев.—Необходимость одновременной модификации многих индивидуумов.—Резюме и заключение.

"Естественный отбор" просто и сам по себе способен объяснить сохранение или дальнейшее распространение и развитие благоприятных вариаций, которые одновременно достаточно значительны, чтобы с самого начала быть полезными для индивида, ими обладающего. Но Естественный отбор совершенно не учитывает сохранение и развитие мельчайших и рудиментарных зачатков, незначительных и бесконечно малых зачатков структур, какими бы полезными эти структуры ни стали впоследствии.

Итак, мистер Дарвин ясно указал, что спонтанные вариации, от которых зависит его теория, индивидуально незначительны, ничтожны и незаметны. Он говорит,^[15] "Однако для работы достаточно незначительных индивидуальных различий, и, вероятно, это единственные различия, которые эффективны при выведении новых видов". И снова, упомянув о частых внезапных появлениях домашних разновидностей, он говорит о "ложной вере в сходство естественных видов в этом отношении".^[16] В своей работе "Происхождение видов" он также отмечает, что "Естественный отбор действует только путем сохранения и накопления небольших унаследованных модификаций".^[17] И "Естественный отбор, если это истинный принцип, изгонит веру ... в любые значительные и внезапные изменения в их структуре".^[18] Наконец, он добавляет: "Если бы можно было продемонстрировать существование какого-либо сложного органа, который если бы моя теория не могла быть сформирована путем многочисленных, последовательных, незначительных модификаций, она бы полностью рухнула".^[19]

Итак, сохранение мельчайших вариаций во многих случаях, конечно, достаточно просто и понятно; таких, *например*, как те, которые имеют тенденцию усиливать разрушительные способности хищных зверей, с одной стороны, или облегчать бегство или сокрытие преследуемых животных, с другой; при условии, что эти мельчайшие зачатки такого рода, которые действительно обладают определенной эффективностью, сколь бы малой она ни была,

в пользу сохранения особи, обладающей ими; а также при условии, что никакая неблагоприятная особенность ни в каком другом направлении не сопровождает и не нейтрализует в борьбе за жизнь мельчайшие благоприятные вариации.

Но некоторые из приведенных случаев, получивших очень широкое признание, при тщательном анализе кажутся менее удовлетворительными, чем кажутся на первый взгляд. Среди них мы можем упомянуть "шею жирафа".

На первый взгляд может показаться, что лучшего примера в поддержку "Естественного отбора" вряд ли можно было бы выбрать. Пусть будет принят во внимание факт возникновения время от времени сильных засух в стране, где обитало это животное. В этом случае, когда наземная растительность будет уничтожена и останутся одни деревья, ясно, что в такое время сохранятся только те особи (из тех, которые, как мы предполагаем, являются зарождающимися видами жирафов), которые смогли бы подняться высоко и стали бы родителями следующего поколения, некоторые особи из которых, конечно, унаследуют ту способность достигать высоких высот, которая одна сохранила их родителей. Только высокоразвитое потомство этих высокоразвитых особей снова, *при прочих равных условиях*, сохранялось бы при следующей засухе и снова передавало бы своему потомству свой еще более высокий рост; и так далее, от периода к периоду, на протяжении эонов времени, все особи, стремящиеся вернуться к древнему более короткому типу тела, безжалостно уничтожались при наступлении каждой засухи.

(1) Но против этого можно возразить, во-первых, что аргумент доказывает слишком многое; ибо, исходя из этого предположения, многие виды должны были иметь тенденцию подвергаться сходной модификации, и мы должны иметь по крайней мере несколько форм, подобных жирафу, развившихся из разных Ungulata.^[20] Внимательный наблюдатель за жизнью животных, который долгое время проживал в Южной Африке, исследовал внутренние районы и жил в стране жирафов, заверил Автора, что жираф обладает способностями к передвижению и выносливостью, полностью равными тем, которыми обладают любые другие копытные этого континента. Таким образом, казалось бы, что некоторые из этих других копытных должны были развиваться аналогичным образом в том, что касается шеи, под страхом голодной смерти, когда длинная шея жирафа находилась в начальной стадии.

На эту критику было высказано возражение, что различные виды животных сохраняются в борьбе за жизнь очень разными способами, и даже что "высокое достижение" может быть достигнуто несколькими способами, чем одним, — как, например, хоботом слона. Это действительно так, но тогда ни у кого из африканских копытных^[21] нет и, по-видимому, никогда не было хоботка вообще; и они не достигли такого развития, которое позволяло бы им вставать на задние конечности и пастись на деревьях в позе кенгуру, ни способности лазать, ни, насколько известно, какой-либо другой модификации, способной компенсировать сравнительную короткость шеи. Опять же, возможно, можно сказать, что листогрызущие формы являются исключительными, и что поэтому борьба за достижение высоких ветвей не повлияет на многих копытных. Но, несомненно, когда наступают эти суровые засухи, необходимые для теории, наземная растительность, как предполагается, истощается; и, действительно, жираф вполне способен питаться с земли. Так что в этих случаях другие копытные, *должно быть*, перешли на листовое питание или умерли с голоду, и, следовательно, каким-либо случайным разновидностям с длинной шеей было отдано предпочтение и сохранено точно так же, как, как предполагается, было отдано предпочтение и сохранено длинношеим разновидностям жирафа.

Аргумент относительно различных способов сохранения был очень хорошо изложен г-ном Уоллесом^[22] в ответ на возражение, что "цвет, будучи опасным, не должен существовать в природе". Это возражение похоже на мое; поскольку я говорю, что шея жирафа, поскольку она необходима, с ней должно быть много животных, в то время как возражающий, замеченный мистером Уоллесом, говорит: "Поскольку необходим тусклый цвет, все животные должны быть такого цвета". И м-р Уоллес в ответ показывает, как дикобразы, черепахи и мидии, покрытые очень жесткой шерстью жуки-бомбадиры, жалящие насекомые и тошнотворные на вкус гусеницы могут позволить себе быть блестящими благодаря различным средствам активной или пассивной защиты, которыми они обладают, кроме неясной окраски. Он говорит: "поведение некоторых насекомых также может защитить их, поскольку привычка безвредных жуков-бродяг (Staphylinidae) задирает хвост, без сомнения, приводит других животных, помимо детей, к убеждению, что они могут ужалить. Любопытная поза, которую принимают гусеницы сфинкса, вероятно, является предохранительной, так же как и кроваво-красные щупальца, которые гусеницы всех настоящих ластохвостых бабочек могут внезапно выбрасывать из шеи".

Но из того, что многие различные виды животных могут ускользать от наблюдения или бросать вызов нападению врагов самыми разнообразными способами, никоим образом не следует, что существует такое же количество и разнообразие способов добывания растительной пищи в стране, где вся такая пища, кроме высоких ветвей деревьев, была на время уничтожена. В такой стране у нас есть множество копытных, питающихся растительным питанием, и все они имеют незначительные различия в длине шеи. Если, как утверждает м-р Дарвин, естественный отбор этих благоприятных вариаций сам по себе удлинил шею жирафа, сохранив ее во время засух, то аналогичные вариации у форм, питающихся аналогичным образом, в то же время, должны были аналогичным образом сохраняться и, таким образом, удлинили шею некоторых других копытных, сохранив их аналогичным образом во время тех же засух.

(2.) Можно также возразить, что способность тянуться вверх, приобретенная за счет удлинения шеи и ног, должна была потребовать значительного увеличения всего размера и массы тела (более крупные кости требуют более сильных и объемных мышц и сухожилий, а они, в свою очередь, требуют более крупных нервов, более вместительных кровеносных сосудов и т.д.), И очень проблематично, не будут ли возникающие отсюда недостатки во времена дефицита более чем уравновешивать преимущества.

Ибо из-за этого увеличения размера и массы потребовалось бы значительное увеличение запасов пищи, в то время как в то же время наблюдалось бы определенное снижение силы; ибо, как говорит м-р Герберт Спенсер,^[23] "Очевидно, что избыток поглощенной пищи по сравнению с израсходованной должен, при прочих равных условиях, уменьшаться по мере увеличения размера животного. В телах аналогичной формы массы изменяются в виде кубов измерений, тогда как прочность изменяется в виде квадратов измерений"..... "Предположим, что существо, которое год назад было высотой в один фут, теперь стало высотой в два фута, при этом его пропорции и структура не изменились — каковы необходимые сопутствующие изменения, которые произошли в нем? Он в восемь раз тяжелее; иными словами, он должен выдерживать в восемь раз большее напряжение, которое гравитация оказывает на его конструкцию; и при создании, равно как и при остановке, каждого своего движения он должен преодолевать в восемь раз большую инерцию. Тем временем мышцы и кости в несколько раз увеличили свои сократительные способности и сопротивляемость, пропорционально площади их поперечных сечений; и, следовательно, в несколько, но в четыре раза сильнее, чем были. Таким образом, в

то время как существо удвоилось в росте, и в то время как его способность преодолевать силы увеличилась вчетверо, силы, которые оно должно преодолевать, выросли в восемь раз. Следовательно, чтобы поднять его тело через заданное пространство, его мышцы должны сокращаться с удвоенной интенсивностью, с удвоенной затратой затраченного вещества ". Опять же, что касается затрат, с которыми питательные вещества распределяются по организму и удаляются из него ненужные вещества, "С каждым приростом роста, добавляемым на периферии организма, сила, затрачиваемая на перенос вещества, должна увеличиваться в быстрой прогрессии — прогрессии более быстрой, чем масса".

Есть еще один момент. Каким бы огромным ни было время, в течение которого продолжался процесс эволюции, оно, тем не менее, не бесконечно. И все же, поскольку каждый вид, согласно дарвиновской гипотезе, слегка, но неопределенно различается в каждом органе и каждой части каждого органа, насколько часто благоприятные вариации длины шеи должны сопровождаться некоторыми неблагоприятными вариациями в какой-то другой части, нейтрализующими действие благоприятного, причем последнее, более того, вступает в силу только в эти периоды засухи! Как часто, должно быть, особи, которым нравится немного увеличенная длина шеи, не могли насладиться возвышенной листвой, достичь которой у них не хватало сил или выносливости; в то время как другие особи, исключительно крепкие, могли продолжать борьбу, пока не добивались до растительности в пределах своей досягаемости.

Однако, если оставить этот пример без внимания, обнаружится, что многие другие примеры представляют большие трудности.

Давайте рассмотрим случаи мимикрии среди чешуекрылых и других насекомых. По этому вопросу м-р Уоллес дал наиболее интересный и полный отчет,^[24] показывающий, во скольких странных случаях это поверхностное сходство одного существа с каким-то другим совершенно отличным существом действует как защита для первого. Здесь должно быть достаточно одного или двух примеров. В Южной Америке есть семейство бабочек, называемых *Heliconidae*, которые очень ярко окрашены и медленно летают, и все же их особи встречаются в огромном количестве и не принимают никаких мер предосторожности, чтобы спрятаться, даже находясь в состоянии покоя, ночью. М-р Бейтс (автор очень интересной работы "Натуралист о речных Амазонках" и первооткрыватель "Мимикрии") обнаружил, что у этих приметных бабочек очень сильный и неприятный запах; настолько сильный, что любой, кто возьмет их в руки и сжмет, почувствует, что они могут умереть. как и положено коллекционеру, его пальцы испачканы и настолько пропитаны запахом, что требуется время и много хлопот, чтобы удалить его.

Предполагается, что это неприятное качество является причиной обилия *Heliconidae*; м-р Бейтс и другие наблюдатели сообщают, что они никогда не видели, чтобы на них нападали птицы, рептилии или насекомые, которые охотятся на других чешуекрылых.

Любопытным фактом является то, что очень разные южноамериканские бабочки надевают, так сказать, точную одежду этих вызывающих красавиц и подражают им даже в способе полета.

Объясняя способ действия этого защитного подобия, м-р Уоллес замечает:^[25] "Тропические насекомоядные птицы очень часто сидят на мертвых ветвях высокого дерева или на тех, которые нависают над лесными тропинками, внимательно оглядываясь по сторонам и время от времени вылетая, чтобы схватить насекомое на значительном расстоянии, после чего они обычно возвращаются на свое место, чтобы сожрать его. Если бы птица начинала с ловли медленно

летающих приметных геликонид и всегда находила их настолько неприятными, что не могла съесть, она после очень немногих попыток вообще перестала бы их ловить ; а весь их внешний вид, форма, окраска и способ полета настолько своеобразны, что нет никаких сомнений в том, что птицы вскоре научились бы различать их на большом расстоянии и никогда не тратили бы время на их преследование. При таких обстоятельствах очевидно, что любая другая бабочка из группы, которую птицы привыкли пожирать, была бы почти так же хорошо защищена, внешне очень похожей на геликонию, как если бы она также приобрела неприятный запах; всегда предполагая, что их было всего несколько среди большого количества геликоний ".

"Приближение по цвету и форме к *Heliconidae*, однако, поначалу было бы положительным, хотя, возможно, и незначительным преимуществом; ибо, хотя на коротких расстояниях эту разновидность было бы легко отличить и съесть, все же на большем расстоянии ее можно было бы принять за одну из несъедобной группы, и поэтому ее пропустили и прожили еще один день, которого во многих случаях могло быть достаточно для того, чтобы она отложила некоторое количество яиц и оставила многочисленное потомство, многие из которых унаследовали бы особенность, которая была гарантией их родителя ".



БАБОЧКА-

ЛИСТОВЕРТКА В ПОЛЕТЕ И ПОКОЕ.

(Из книги мистера Уоллеса "Малайский архипелаг.")

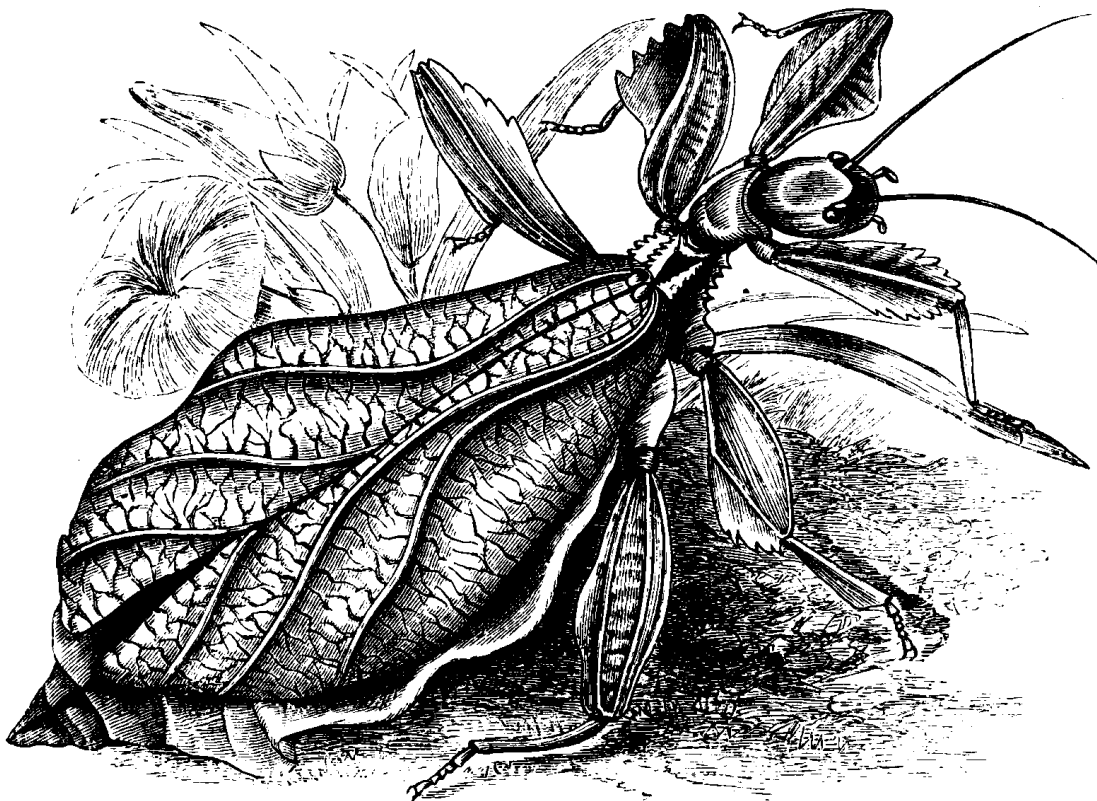
В качестве завершённого примера мимикрии мистер Уоллес ссылается на обыкновенную индийскую бабочку. Он говорит:^[26] "Но самый замечательный и несомненный случай защитного сходства у бабочки, который я когда-либо видел, - это случай обыкновенной индийской *каллим* *иначис* и ее малайского союзника, *каллим* *паралекты*. Верхняя поверхность их очень яркая и эффектная, так как они имеют большой размер и украшены широкой полосой насыщенного оранжевого цвета на темно-голубоватом фоне. Нижняя сторона очень разнообразна по цвету, так что из пятидесяти экземпляров нельзя найти двух совершенно

одинаковых, но каждый из них будет того или иного оттенка пепельного, или коричневого, или охристого, какого можно найти среди мертвых, сухих или гниющих листьев. Верхушка верхних крыльев переходит в заостренную форму, очень распространенную в листьях тропических кустарников и деревьев, а нижние крылья также переходят в короткий узкий хвост. Между этими двумя точками проходит темная изогнутая линия, точно представляющая среднюю жилку листа, и от нее расходятся по бокам несколько косых линий, которые служат для обозначения боковых прожилок листа. Эти отметины более отчетливо видны на внешней части основания крыльев и на внутренней стороне ближе к середине и верхушке, и очень любопытно наблюдать, как обычные краевые и поперечные полосы группы здесь изменены и усилены, чтобы стать приспособленными для имитации жилкования листа". ... "Но это сходство, каким бы близким оно ни было, было бы малопригодным, если бы повадки насекомого не соответствовали ему. Если бы бабочка села на листья или на цветы, или раскрыла крылья так, чтобы обнажить верхнюю поверхность, или выставила напоказ и пошевелила головой и усиками, как это делают многие другие бабочки, от ее маскировки было бы мало толку. Однако, по аналогии со многими другими случаями, мы могли бы быть уверены, что повадки насекомого таковы, что еще больше усиливают его обманчивую внешность; но мы не обязаны делать никаких подобных предположений, поскольку мне самому посчастливилось наблюдать множество *Kallima paralektana* в Суматре и поймать многих из них, и я могу поручиться за точность нижеследующих деталей. Эти бабочки часто встречаются в сухих лесах и летают очень быстро. Было замечено, что они садятся на цветок или зеленый лист, но часто их теряли из виду в кустах или деревьях с опавшими листьями. В таких случаях их, как правило, искали напрасно, потому что, пристально вглядываясь в то самое место, где кто-то исчез, он часто внезапно выскакивал и снова исчезал ярдах в двадцати-пятидесяти дальше. В одном или двух случаях насекомое было обнаружено в состоянии покоя, и тогда можно было увидеть, насколько полностью оно ассимилируется с окружающими листьями. Он сидит на почти вертикальной ветке, крылья плотно прилегают спина к спине, скрывая антенны и голову, которые расположены между их основаниями. Маленькие хвостики заднего крыла касаются ветки и образуют идеальный черенок для листа, который поддерживается на своем месте когтями средней пары ног, тонкими и незаметными. Неправильные очертания крыльев в точности повторяют эффект сморщенного листа в перспективе. Таким образом, у нас есть размер, окрас, форма, отметины и привычки, все это сочетается вместе, создавая маскировку, которая, можно сказать, абсолютно совершенна; и защита, которую она обеспечивает, достаточно очевидна из-за обилия особей, которые ею обладают".

Жуки также имитируют пчел и ос, как и некоторые чешуекрылые; имитируются самые причудливые и неожиданные объекты, такие как навоз и капли росы. Некоторые насекомые, называемые бамбуковыми насекомыми и насекомыми-тростинками, имеют поразительное сходство с кусочками бамбука, с прутьями и ветвями. Об этих последних насекомых м-р Уоллес говорит:^[27] "Некоторые из них достигают фута в длину и толщины человеческого пальца, а вся их окраска, форма, морщинистость и расположение головы, ног и усиков таковы, что делают их абсолютно идентичными по внешнему виду сухим палочкам. Они свободно висят на кустах в лесу и имеют необычную привычку несимметрично вытягивать ноги, чтобы сделать обман более полным". Теперь давайте предположим, что все предки этих различных животных были лишены совершенно особой защиты, которой они обладают в настоящее время, как мы и должны поступать в соответствии с дарвиновской гипотезой. Следует также признать, что небольшие отклонения от предшествующей окраски или формы могли бы способствовать тому, что

некоторые из их предков избежали уничтожения, заставляя их более или менее часто оставаться незамеченными или ошибочно приниматься за своих преследователей. И все же отклонение должно, как показали события, в каждом случае происходить в каком-то определенном направлении, будь то в сторону какого-то другого животного или растения или в сторону какой-то мертвой или неорганической материи. Но поскольку, согласно теории м-ра Дарвина, существует постоянная тенденция к неопределенным вариациям, и поскольку мельчайшие зарождающиеся вариации будут проявляться во *всех направлениях*, они должны стремиться нейтрализовать друг друга и поначалу образовывать такие нестабильные модификации, что трудно, если не невозможно, понять, как такие неопределенные колебания бесконечно малых начал могут когда-либо создать достаточно заметное сходство с листом, бамбуком или другим объектом, за которое "Естественный отбор" ухватился и увековечил. Эта трудность усиливается, когда мы рассматриваем — на чем мы остановимся ниже, — насколько необходимо, чтобы многие индивидуумы были модифицированы подобным образом одновременно. На этом настаивали в хорошей статье в *North British Review* за июнь 1867 г., стр. 286, и рассмотрение статьи побудило мистера Дарвина внести важные изменения в свои взгляды.^[28]

В этих случаях мимикрии действительно кажется трудным представить причину, по которой вариации, стремящиеся в *бесконечно малой степени* в каком-либо особом направлении, должны сохраняться. Были бы сохранены все вариации, которые имели тенденцию затемнять восприятие животного его врагами, какое бы направление ни принимали эти вариации, и общее сохранение конфликтующих тенденций в значительной степени способствовало бы их взаимной нейтрализации и уничтожению, если мы можем полагаться на многочисленные случаи, недавно приведенные м-ром Дарвином в отношении домашних животных.



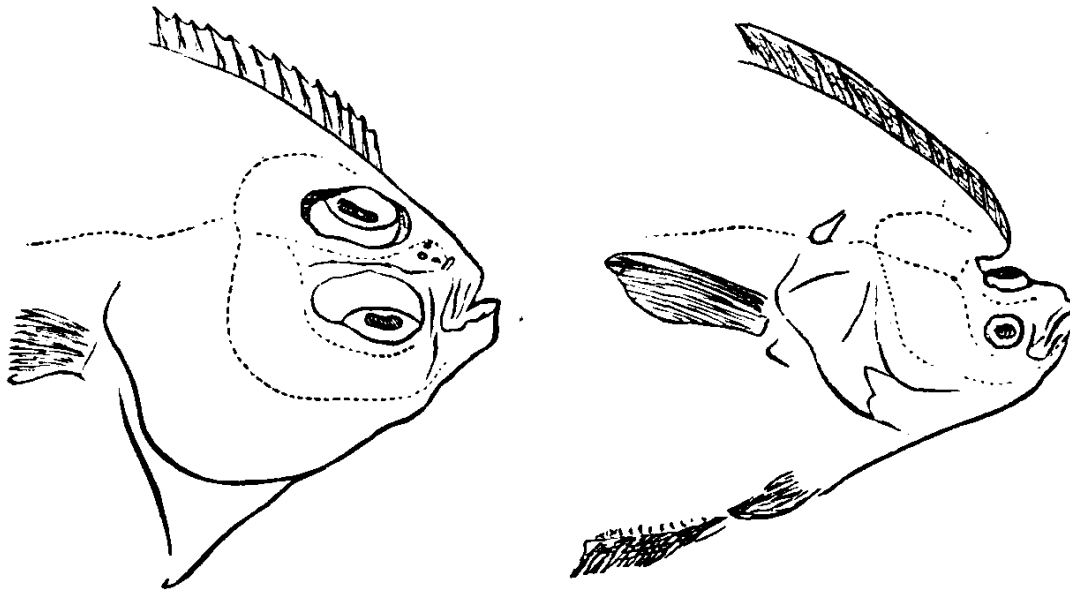
ХОДЯЧИЙ ЛИСТ.

НАСЕКОМОЕ-

Г-н Дарвин объясняет имитацию одних видов другими, более или менее близкими к ним, общим происхождением как мимика, так и имитируемых видов и, как следствие, обладанием обоими (согласно теории "пангенезиса") геммулями, стремящимися воспроизводить признаки предков, которые, как следует предполагать, мимика сначала утратила, а затем восстановила. Г-н Дарвин говорит,^[29] "Разновидности одного вида часто имитируют различные виды, факт, находящийся в совершенной гармонии с предыдущими случаями, и объяснимый *только по теории происхождения*. Но это в лучшем случае лишь частичное и очень неполное объяснение. Более того, мистер Уоллес его не принимает.^[30] Она очень неполная, потому что не имеет никакого отношения к некоторым из наиболее поразительных случаев, и, конечно, мистер Дарвин не претендует на это. Нам пришлось бы вернуться действительно далеко назад, чтобы добраться до общего предка насекомого, имитирующего ходячий лист, и настоящего листа, которому оно имитирует, или первоначального прародителя как бамбукового насекомого, так и самого бамбука. Поскольку эти последние наиболее примечательные случаи, безусловно, не имеют ничего общего с наследственностью,^[31] нецелесообразно использовать это объяснение для других защитных сходств, поскольку его неприменимость в определенных случаях столь очевидна.

Опять же, на другом конце процесса так же трудно объяснить последние штрихи совершенства в мимике. Некоторые насекомые, имитирующие листья, распространяют имитацию даже на сами повреждения на этих листьях, полученные в результате нападения насекомых или грибов. Так, говоря об одном из насекомых-палочников, м-р Уоллес говорит:^[32] "Одно из этих существ, добытое мной на Борнео (*Ceroxylus laceratus*), было покрыто листовидными наростами прозрачного оливково-зеленого цвета, так что в точности напоминало палку, поросшую ползучим мхом или *jungermannia*. Даяк, который принес его мне, заверил меня, что он зарос мхом, хотя и живой, и только после тщательнейшего осмотра я смог убедить себя, что это не так". Опять же, что касается бабочки-листовертки, он говорит:^[33] "Мы подходим к еще более необычной части имитации, поскольку мы находим изображения листьев на всех стадиях увядания, покрытых различными пятнами, плесенью, дырочками и во многих случаях нерегулярно покрытых порошкообразными черными точками, собранными в заплатки и пятнышки, настолько похожие на различные виды мельчайших грибов, которые растут на опавших листьях, что с первого взгляда невозможно не подумать, что сами бабочки подверглись нападению настоящих грибов".

Здесь имитация достигла такого развития, которое, по-видимому, совершенно неподвластно простому "выживанию наиболее приспособленных" для производства. То, как эта двойная мимикрия может существенно помочь в борьбе за жизнь, действительно кажется загадочным, но гораздо более загадочным то, как первые слабые зачатки имитации таких повреждений на листе могут развиваться у животного в такое полное их отображение — *тем более* как одновременные и сходные зачатки имитации таких повреждений могли когда-либо развиваться у нескольких особей из совершенно безразличных и неопределенных бесконечно малых вариаций во всех мыслимых направлениях.



ПЛЕВРОНЕКТИДЫ

С НЕОБЫЧНО РАСПОЛОЖЕННЫМ ГЛАЗОМ В РАЗНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ.

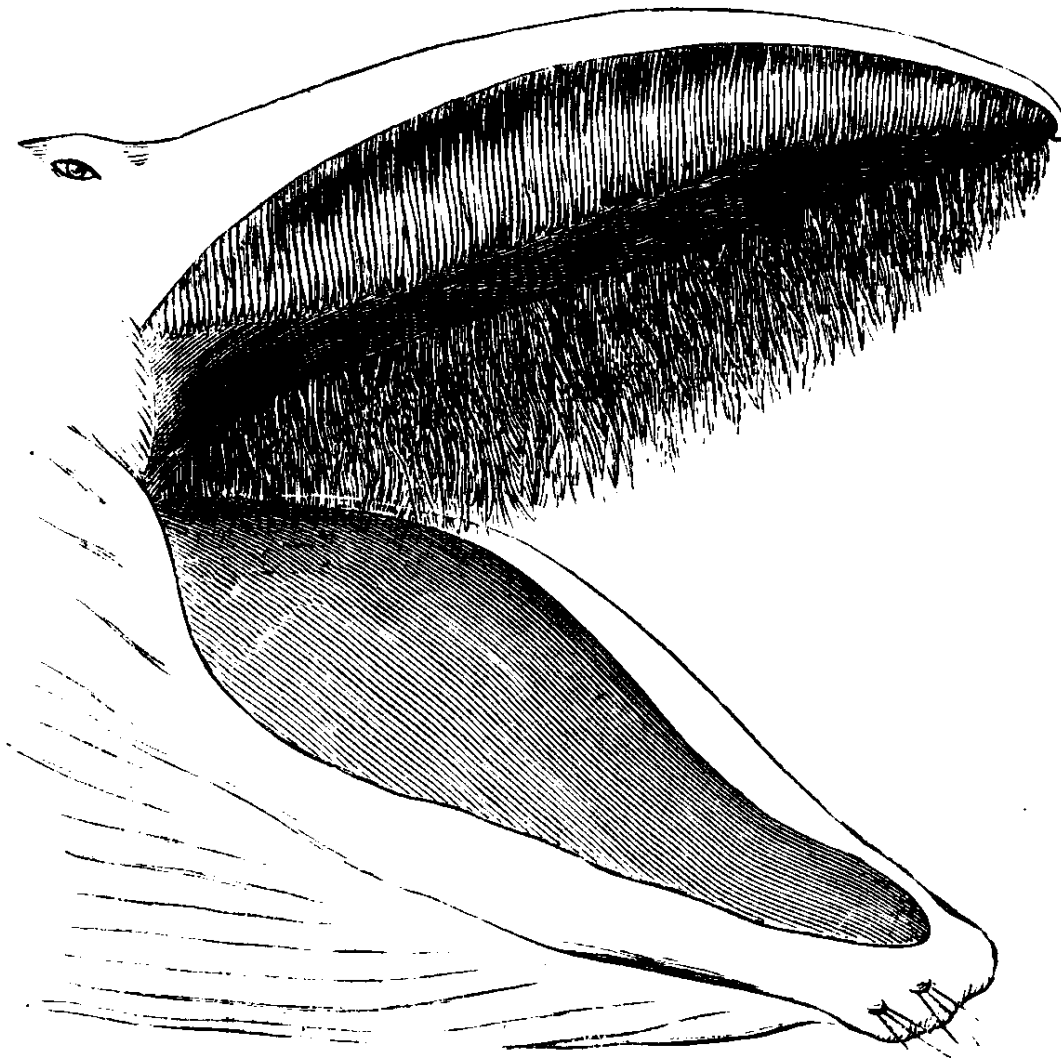
(Из статьи доктора Тракуэра в "Трудах Линнеевского общества", 1865 г. ".)

Другой пример, который можно привести, - это асимметричное состояние голов плоских рыб (Pleuronectidae), таких как подошва, камбала, филе, тюрбо и т. Д. У всех этих рыб два глаза, которые у молоди расположены, как обычно, по одному с каждой стороны, у взрослой особи располагаются на одной стороне головы. Если бы это условие возникло сразу, если бы у гипотетически удачливого общего предка этих рыб глаз внезапно был перенесен таким образом, то увековечение такой трансформации действием "Естественного отбора" было бы достаточно мыслимо. Однако такие внезапные изменения не одобряются дарвиновской теорией, и действительно, случайное возникновение такой спонтанной трансформации едва ли возможно. Но если это не так, если транзит был постепенным, то действительно далеко не ясно, как такой транзит одного глаза на ничтожную долю пути к другой стороне головы мог принести пользу человеку. Кажется даже, что такая зарождающаяся трансформация, скорее всего, была вредной. Другим моментом в отношении этих плоских рыб является то, что они, по всей вероятности, имеют недавнее происхождение - т.е. с геологической точки зрения. Конечно, не стоит придавать большого значения простому отсутствию их останков во вторичных слоях, тем не менее это отсутствие заслуживает внимания, учитывая, что существующие семейства рыб, например, акулы (Squalidae), были найдены в изобилии даже в каменноугольных породах, а их следы - в верхнем силуре.

Другая трудность, по-видимому, заключается в первоначальном формировании конечностей высших животных. Низшие позвоночные^[34] совершенно лишены конечностей, и если, как, вероятно, предположило бы большинство дарвинистов, первобытные позвоночные существа также были аподальными, то как объяснить сохранение и развитие первых зачатков конечностей — поскольку, согласно рассматриваемой гипотезе, такие зачатки были бесконечно малыми и функциональными?

В ответ на это было высказано предположение, что простое уплощение конца тела было полезным, как, например,, как мы видим у морских змей,^[35] что может быть рудиментом хвоста, сформированного исключительно для облегчения плавания. Также, что простая

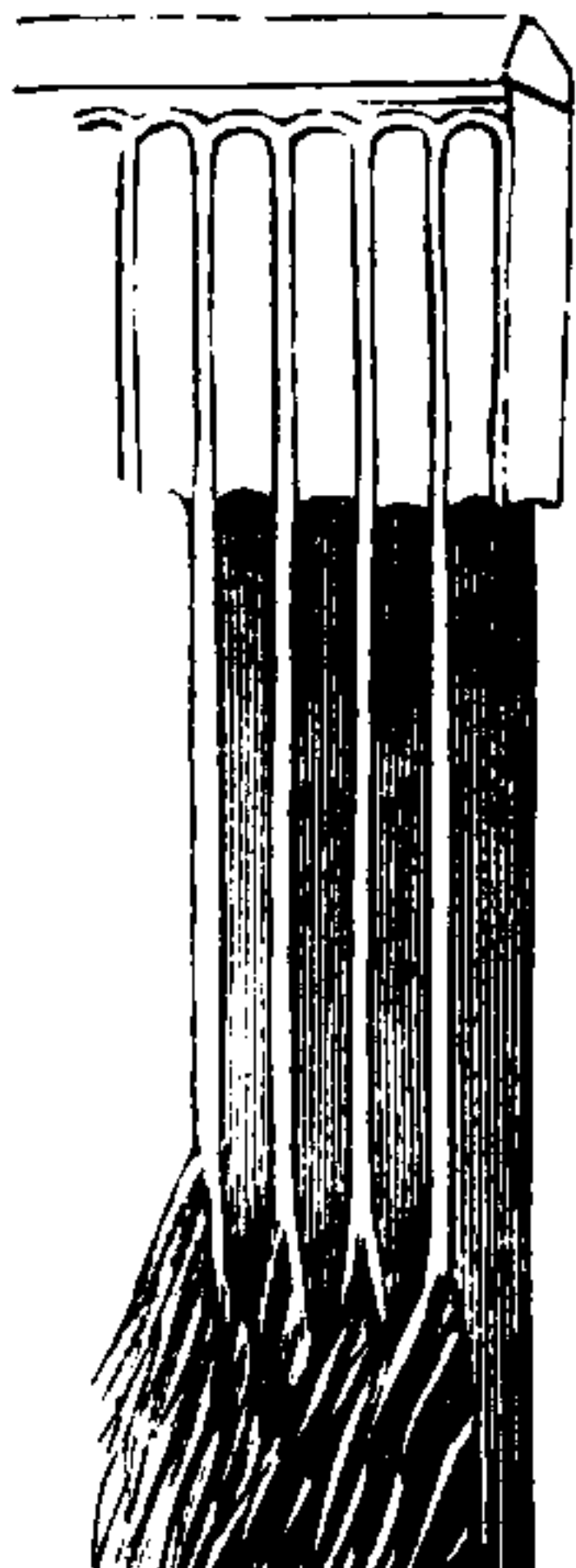
шероховатость кожи может быть полезна плавающему животному, поскольку оно лучше удерживает воду, что таким образом можно было бы отобрать и сохранить мельчайшие отростки и что таким же образом их можно было бы постепенно увеличить до конечностей. Но, мягко говоря, очень сомнительно, была бы полезна плавающему животному шероховатость кожи или мельчайшие отростки, движению которых они бы в такой же степени препятствовали, как и помогали, если бы они сразу не были способны к подходящему действию, что противоречит гипотезе. Опять же, переход от чисто неопределенных и случайных отростков к двум правильным парам симметричных конечностей в результате чисто случайных, благоприятных вариаций является шагом, осуществимость которого вряд ли оправдывает разум, учитывая совершенно разное положение брюшных плавников у разных рыб. Если вышеупомянутое предположение, сделанное в противовес утверждаемым здесь взглядам, верно, то общее постоянство положения конечностей позвоночных можно рассматривать как обусловленное положением, принятым примитивными морщинистыми организмами, из которых произошли эти конечности. Очевидно, что таким образом сохранились и развились только две пары морщинистых конечностей, и все конечности (с этой точки зрения) являются потомками одних и тех же двух пар, поскольку все они имеют столь схожее фундаментальное строение. Тем не менее, мы находим у многих рыб пару плавников, которые соответствуют задним конечностям других животных, вынесенных так далеко вперед, что они находятся либо на одном уровне с обычно передней парой конечностей, либо фактически перед ней; и из-за этого такие рыбы называются соответственно "грудными" или "яремными" рыбами, как рыбы-тунцы и треска. Это замечательный контраст с неизменностью положения конечностей позвоночных в целом. Если бы тогда такое изменение могло произойти за сравнительно короткое время, затраченное на эволюцию этих особых форм рыб, мы могли бы, конечно, ожидать, что другие и гораздо более причудливые структуры были бы (если бы какой-то закон не запрещал) развиты из других особенностей в соответствии с разнообразными потребностями многочисленных организмов, которые должны были (по дарвиновской гипотезе) постепенно эволюционировать в течение огромного периода, отделяющего первое появление позвоночных от наших дней. Тем не менее, за этими исключениями, положение конечностей неизменно от низших рыб до человека, всегда передняя грудная пара располагается перед задней или тазовой парой, когда присутствуют обе, и ни в одном случае их не бывает больше, чем этих двух пар.



ПАСТЬ КИТА.

Еще одной трудностью является образование китового уса во рту кита. Рот кита снабжен очень многочисленными роговыми пластинками, которые свисают с неба по обе стороны рта. Таким образом, они образуют два продольных ряда, каждая пластина которых расположена поперек длинной оси корпуса, и все они расположены очень близко друг к другу. При нажатии на нижнюю губу становятся видны свободные внешние края этих пластин. Их внутренние края снабжены многочисленными грубыми, похожими на волосы отростками, состоящими из некоторых составляющих волокон роговых пластинок, которые, так сказать, выпадают, и, таким образом, рот выстлан, за исключением нижней части, сетью бесчисленных волокон, образованных внутренними краями двух рядов пластинок. Эта сеть действует как своего рода сито. Когда кит кормится, он набирает в рот большой глоток воды, которую он снова выталкивает через промежутки между роговыми пластинками китового уса, и жидкость, таким образом, проходит через решето из роговых волокон, которое удерживает мельчайших существ, которыми питаются эти морские чудовища. Теперь очевидно, что если бы этот китовый ус когда-то достиг такого размера и развития, чтобы быть вообще полезным, то его сохранению и увеличению в допустимых пределах способствовал бы только "Естественный отбор". Но как получить начало такого полезного развития? Действительно, существуют определенные животные, ведущие исключительно водный образ жизни (дюгонь и ламантин), у которых также

есть более или менее роговые очертания неба, и на первый взгляд это можно было бы принять за смягчение трудности; но это не так, и этот факт не помогает нам продвинуться ни на шаг дальше по пути: ибо, во-первых, эти последние животные настолько существенно отличаются по строению от китов и морских свиной, что образуют совершенно отдельный отряд, и их нельзя считать приближенными к прародителям китов. Они вегетарианцы, киты питаются животными; у первых ребра никогда не сочленяются так, как у некоторых из последних; у первых есть грудные железы, а вторые снабжены двумя паховыми молочными железами, и у них ноздри расширены в виде вентиляторов, чего нет у первых. Первые, таким образом, составляют отряд Sirenia, в то время как вторые принадлежат к китообразным. Во-вторых, роговое вещество на небе дюгоня и ламантина даже изначально не обладает тем "фильтрующим" действием, которое является характерной функцией китового "уса".



ВИДИМЫЕ НАИСКОСЬ ИЗНУТРИ.



ДЮГОНЬ.

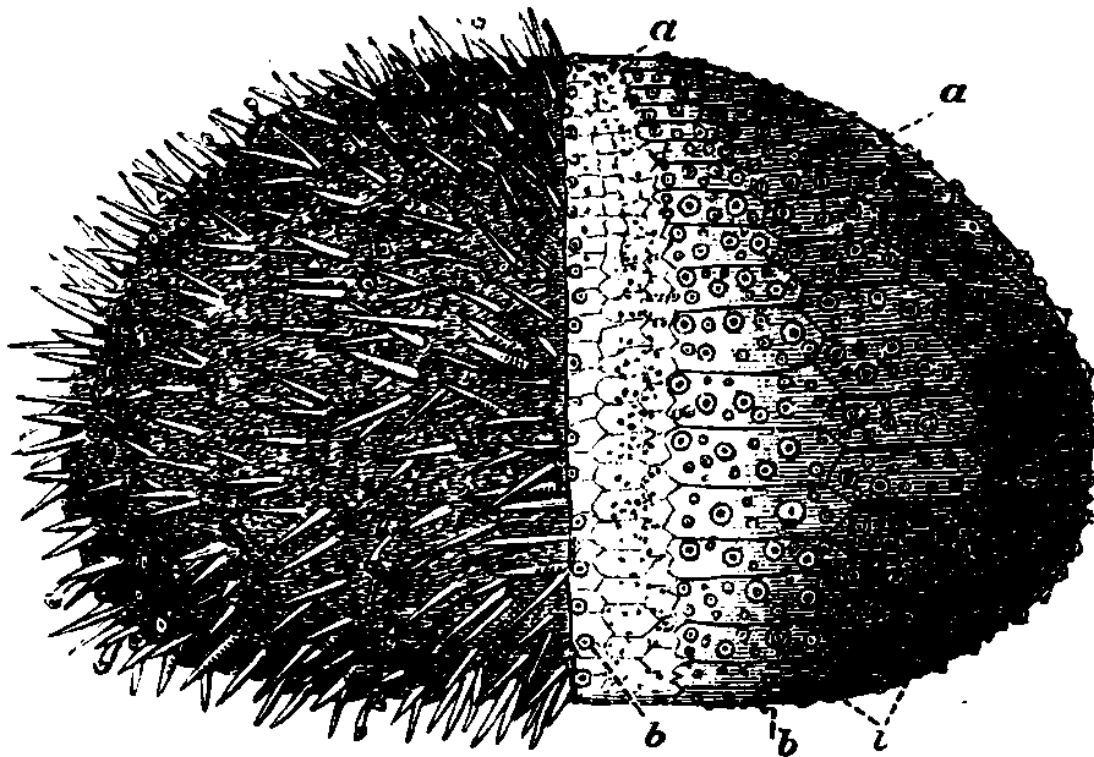
Существует еще одна очень любопытная структура, происхождение или исчезновение которой, по-видимому, невозможно объяснить на основе гипотезы о мельчайших неопределенных вариациях. Это рот молодого кенгуру. У всех млекопитающих, как и у нас с вами, воздушный канал из легких открывается в нижней части рта позади языка и перед отверстием пищевода, так что каждая частица пищи при проглатывании проходит через отверстие, но не попадает в него (и, таким образом, вызывает смерть от удушья) благодаря действию небольшого хрящевого щитка (надгортанника), который в нужный момент отгибается назад и защищает отверстие. Итак, кенгуру рождается в таком чрезвычайно несовершенном и неразвитом состоянии, что совершенно не способен сосать. Поэтому мать прикладывает крошечного слепого и голого детеныша к соску, а затем впрыскивает в него молоко с помощью специальной мышечной оболочки молочной железы. Если бы не существовало специальных мер, детеныш непременно задохнулся бы из-за попадания молока в трахею. Но здесь *есть* особое положение. Гортань настолько удлинена, что поднимается к заднему концу носового прохода и, таким образом, обеспечивает свободный доступ воздуха в легкие, в то время как молоко безвредно проходит по обе стороны этой удлинненной гортани и, таким образом, безопасно достигает пищевода позади нее.

Итак, согласно дарвиновской гипотезе, либо все млекопитающие произошли от сумчатых прародителей, либо сумчатые произошли от животных, имеющих во многих отношениях обычное строение млекопитающих.

Что касается первого варианта, то каким образом "Естественный отбор" удалил эту (по крайней мере, совершенно невинную и безвредную) структуру почти у всех других млекопитающих и, сделав это, снова воспроизвел ее именно в тех формах, которые только этого и требуют, а именно у китообразных? Ни один дарвинист не должен признать, что такую безвредную структуру не нужно удалять, поскольку как у крокодилов, так и у гавиалов существует структура, которая позволяет первым дышать самостоятельно, одновременно заглатывая добычу, которую они держат во рту. По гипотезе м-ра Дарвина, он мог развиваться только там, где это было полезно, следовательно, не у гавиалов (!), которые питаются рыбой, но которые все же сохраняют, как мы могли бы ожидать, это избыточное, но безвредное образование.

Что касается второго варианта, то как возникла сама удлинненная гортань, учитывая, что, если ее развитие отставало от материнского строения, детеныш первобытного кенгуру должен был быть подавлен: при отсутствии у матери питательной силы его приходилось морить голодом? Борьба,

единственным действием которой была развита такая форма, действительно должна была быть жестокой!

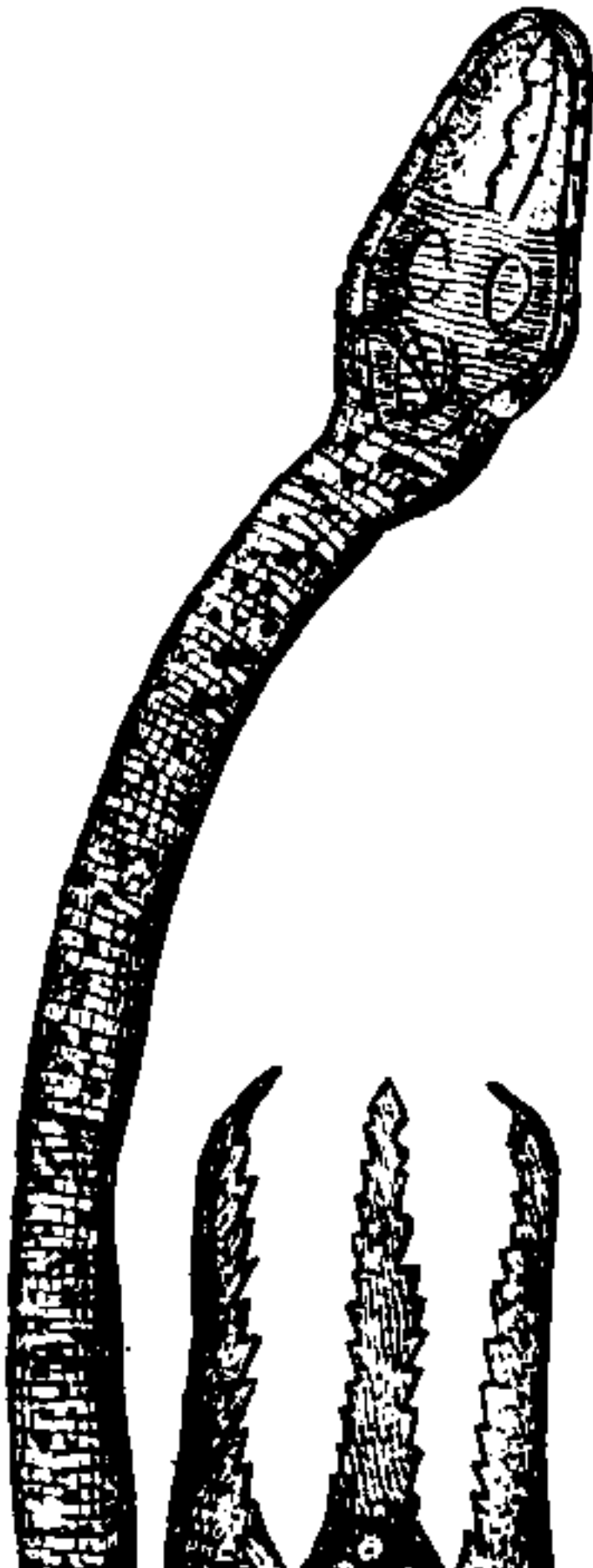


ЭХИНАЦЕЯ, ИЛИ

МОРСКОЙ ЕЖ

(У половины удалены колючки.)

Морские ежи (Echinus) также представляют нам структуры, происхождение которых, по-видимому, невозможно объяснить только действием "Естественного отбора". Эти непритязательные животные принадлежат к той группе класса морских звезд (иглокожие), виды которой обладают в основном сфероидальными телами, состоящими из множества известковых пластинок, и составляют отряд Echinoidea. Они также широко известны как морские яйца. Совершенно лишенные конечностей, эти существа передвигаются с помощью рядов маленьких трубчатых присосок (которые выступают через поры в известковых пластинах) и подвижных шипов, разбросанных по всему телу.



ПЕДИЦЕЛЛЯРИИ. (Сильно увеличено.)

Помимо этих шипов и присосок, существуют определенные очень своеобразные структуры, называемые "Педицелляриями". Каждая из них состоит из длинного тонкого стебля, заканчивающегося тремя короткими конечностями — или, скорее, челюстями, — которые в целом поддерживаются тонким внутренним скелетом. Три конечности (или челюсти), которые начинаются от общей точки на конце стебля, имеют постоянную привычку открываться и снова закрываться вместе с щелчком, в то время как сам стебель раскачивается. Полезность этих придатков даже сейчас вызывает сомнения. Возможно, они удаляют с поверхности тела животного посторонние вещества, которые могли бы нанести ему вред и от которых оно не может избавиться иным способом. Но если допустить это, то какова была бы польза от *первых рудиментарных зачатков* таких структур, и как могли такие зарождающиеся почки когда-либо сохранить жизнь одному-единственному эхинае? Верно, что, согласно дарвиновским принципам, предковая форма, из которой развился морской еж, была иной, и ее не следует рассматривать просто как *Echinus*, лишенную педицеллярий; но от этого трудность не уменьшается. Столь же трудно представить, что первые зачатки таких структур могли быть полезны для *любого* животного которого могло произойти *Echinus*. Более того, даже *внезапное* развитие щелкающего действия не могло бы принести пользы без свободно перемещающегося стебля, равно как и последнее не могло бы быть эффективным без щелкающих челюстей, однако никакие мельчайшие, просто неопределенные вариации не могли бы одновременно развить эти сложные координации структуры; отрицать это, по-видимому, равносильно утверждению поразительного парадокса.

Мистер Дарвин объясняет появление некоторых структур, полезность которых неочевидна, существованием определенных "законов корреляции". Под этим он подразумевает, что определенные части или органы тела настолько связаны с другими органами или частями, что, когда первые модифицируются под действием "Естественного отбора" или чего-то еще, вторые одновременно подвергаются воздействию и пропорционально увеличиваются или, возможно, таким образом уменьшаются. Примерами таковых являются шерсть и зубы голой турецкой собаки, общая глухота белых кошек с голубыми глазами, связь между наличием большего или меньшего количества пуха на молодых птицах при первом вылуплении и будущим цветом их оперения,^[36] и многими другими. Но идея о том, что модификация любой внутренней или внешней части тела *Echinus* влечет за собой эффект образования удлиненных, гибких, трехлучевых, щелкающих отростков, мягко говоря, столь же неясна и загадочна, как и то, за что здесь борются, а именно. эффективное присутствие неизвестного внутреннего естественного закона или законов, обуславливающих эволюцию новых специфических форм из предыдущих, модифицированных действием окружающих условий, "Естественным отбором" и другими контролирующими воздействиями.

Та же трудность, по-видимому, возникает и в других примерах исключительной структуры и действия. У того же *Echinus*, как и у многих родственных форм, а также у некоторых более или менее отдаленных, существует весьма своеобразный способ развития. Взрослая особь не формируется непосредственно из яйца, но яйцо дает начало существу, которое свободно плавает, питается и даже несколько сложно организовано. Вскоре на одной стороне его желудка появляется небольшой комочек; он увеличивается и, установив связь с внешней средой, обволакивает желудок существа и присваивает его, с помощью которого оно уплывает и развивается во взрослую форму, в то время как лишенная особь погибает.

Опять же, некоторые мухи демонстрируют столь же причудливый способ развития, хотя и совершенно иной. У этих мух личинка, как обычно, образуется из яйцеклетки, но эта личинка, вместо того, чтобы вырастать во взрослую особь обычным способом, подвергается своего рода разжижению значительной части своего тела, в то время как определенные участки формирующей ткани, которые прикреплены к разветвляющимся воздушным трубкам, или трахеям (и эти участки носят название "имагинальных дисков"), дают начало ножкам, крыльям, глазам и т. Д. Соответственно; и эти отдельно сформированные части растут вместе и образуют голову и туловище путем их взаимного сближения. Такой процесс неизвестен за пределами класса насекомых, а внутри этого класса он известен только у нескольких двукрылых мух. Теперь, как "Естественный отбор" или какие—либо "законы корреляции" могут объяснить постепенное развитие такого исключительного процесса развития, столь сильно отличающегося от процесса развития других насекомых, кажется не менее чем непостижимым. Сам мистер Дарвин^[37] описывает очень своеобразный и ненормальный способ развития определенного жука, ситариса, как описано М. Фабром. Это насекомое, вместо того чтобы сначала появиться на стадии личинки, а затем, через некоторое время, принять взрослую форму, сначала активно и снабжено шестью ногами, двумя длинными антеннами и четырьмя глазами. Вылупившись в пчелиных гнездах, он сначала прикрепляется к одному из самцов, а затем, когда представится возможность, заползает на пчелиную самку. Когда пчелиная самка откладывает яйца, молодые ситарисы набрасываются на них и пожирают. Затем, теряя свои глаза, ножки и антенны и становясь рудиментарными, он опускается до обычной личиночной формы и питается медом, в конечном счете претерпевая другую трансформацию, вновь приобретая свои ножки и т.д., и превращаясь в совершенного жука! То, что такой процесс мог возникнуть в результате накопления мельчайших случайных изменений в структуре и привычках, представляется многим умам, достаточно компетентным для формирования мнения по этому вопросу, абсолютно невероятным.

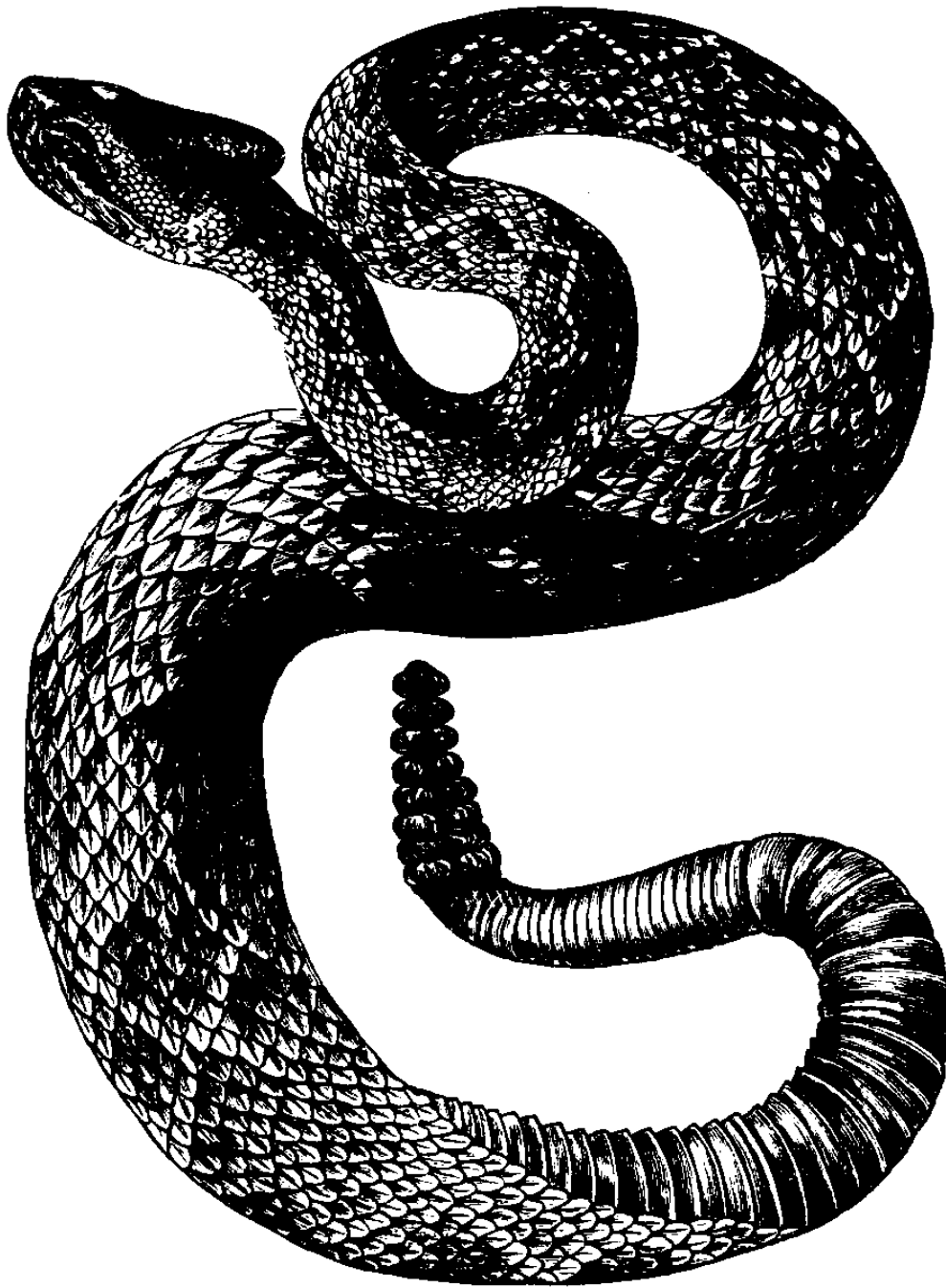
, Возможно, могут возразить, что эти трудности являются *трудностями невежества* — что мы не можем объяснить их, потому что мы не знаем *достаточно* о животных. Но здесь утверждается, что это не так; дело не в том, что мы просто не видим, как действовал Естественный отбор, а в том, что существует положительная несовместимость между установленной причиной и результатами. Вкратце будет указано, какие замечательные примеры координации и неожиданной полезности мистер Дарвин обнаружил у орхидей. Открытия не оспариваются и не недооцениваются, но объяснение их *происхождения* считается совершенно неудовлетворительным — совершенно недостаточным для объяснения зарождающихся бесконечно малых структур, которые полезны только тогда, когда они значительно развиты.

Давайте рассмотрим молочную железу, или грудную клетку. Мыслимо ли, чтобы детеныш какого-либо животного был когда-либо спасен от гибели, случайно высосав каплю едва питательной жидкости из случайно гипертрофированной кожной железы своей матери? И даже если бы это было так, каковы были шансы на сохранение такой вариации? Исходя из гипотезы о самом естественном отборе, мы должны предположить, что до этого времени раса была хорошо адаптирована к окружающим условиям; временное и случайное испытание и изменение условий, которое сделало так называемого сосущего детеныша "наиболее приспособленным к выживанию" при предполагаемых обстоятельствах, вскоре прекратило бы действовать, и тогда потомство матери со случайно гипертрофированными сальными железами не имело бы тенденции выживать среди значительно превосходящих численностью потомков нормальной

наследственной формы. Если, с другой стороны, мы предположим, что изменение условий было не временным, а постоянным, а также предположим, что это постоянное изменение условий было случайно синхронным с изменением структуры, мы действительно имеем совпадение с очень малой вероятностью. Но если, опять же, мы примем наличие некоего гармонизирующего закона, одновременно определяющего два изменения или связывающего второе с первым причинно-следственной связью, то, конечно, мы устраняем случайный характер совпадения.

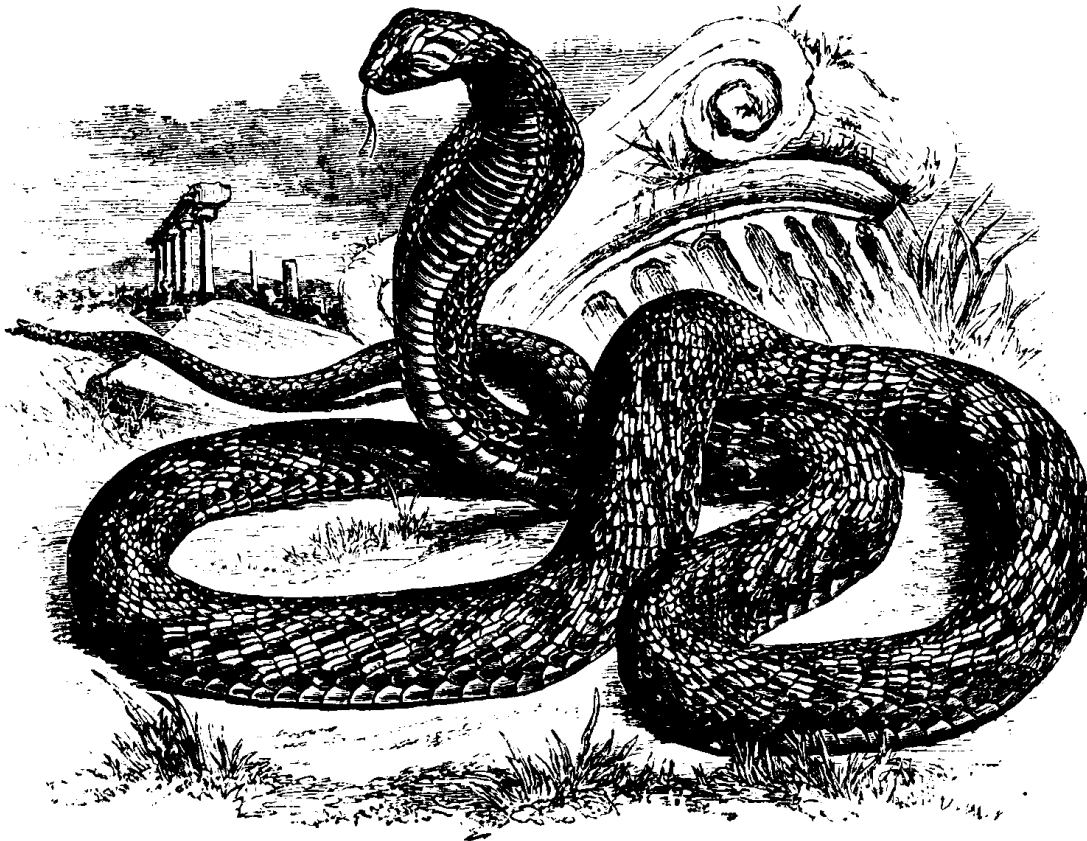
Опять же, как объяснить внешнее расположение мужских половых желез у некоторых млекопитающих? Полезность модификации, когда она завершена, достаточно проблематична, как и начальные стадии спуска.

Как было сказано в первой главе, мистер Дарвин объясняет блестящее оперение павлина или колибри действием полового отбора: все более и более блестящие самцы отбираются самками (которые, таким образом, привлекаются) для того, чтобы стать отцами следующего поколения, которому они, как правило, передают свой собственный яркий брачный наряд. Но есть особенности цвета и формы, которые чрезвычайно трудно объяснить каким-либо подобным действием. Таким образом, среди обезьян самка, как известно, слабее и вооружена гораздо менее мощными собачьими клыками, чем самец. Когда мы рассматриваем то, что известно об эмоциональной природе этих животных и периодичности ее усиления, едва ли правдоподобно, что самка часто рисковала жизнью или конечностями из-за своего восхищения незначительным оттенком цвета или бесконечно большей, хотя и непреодолимо завораживающей степенью бородавчатости.^[38]



ГРЕМУЧАЯ ЗМЕЯ.

Однако самцы некоторых видов обезьян украшены совершенно исключительно блестящими местными украшениями, а самец оранга снабжен замечательными выступающими бородавчатыми бугорками кожи на щеках. Как мы уже говорили, вряд ли можно предположить, что более слабая самка развила их в результате упорного и длительного отбора, равно как и то, что они способствуют сохранению особи. Напротив, наличие этого увеличенного придатка должно вызывать небольшое увеличение потребности в пище и в какой-то мере должно быть ущербом, хотя о его пагубном воздействии стоило бы говорить только в связи с "дарвинизмом", согласно которому, "отбор" действовал на протяжении невообразимых веков и всегда имел тенденцию подавлять любое бесполезное развитие борьбой за жизнь.^[39]



КОБРА.

(Скопировано, с разрешения автора, из книги сэра Эндрю Смита "Рептилии Южной Африки".)

У ядовитых змей также есть структуры, которые, во всяком случае, на первый взгляд кажутся определенно вредными для этих рептилий. Таковы хрип гремучей змеи и расширяющаяся шея кобры, причем первый, по-видимому, предупреждает ухо о предполагаемой жертве, как последний предупреждает глаз. Это правда, что мы, возможно, не можем продемонстрировать, что жертвы встревожены и предупреждены, но, согласно принципам Дарвина, они, безусловно, должны быть такими. Ибо самые опрометчивые и неосторожные из животных, на которых охотятся, всегда будут иметь тенденцию становиться жертвами, а существующие особи, являющиеся потомками робких и осторожных, должны иметь унаследованную склонность к недоверию, среди прочего, как к "гремучим", так и к "разрастающимся" змеям. Что касается какой-либо силы очарования, осуществляемой посредством этих действий, самые выдающиеся натуралисты, безусловно, самые выдающиеся эрпетологи, полностью отрицают это, и это противоречит тщательным наблюдениям тех, кто нам известен.^[40]

Способ формирования как глаза, так и уха высших животных таков, что, если это (как утверждает большинство дарвинистов, процессы развития) запись фактических этапов, посредством которых такие структуры впервые развились в предшествующих формах, это почти равносильно демонстрации того, что эти этапы никогда не были вызваны "Естественным отбором".

Глаз формируется путем одновременного и соответствующего вставания одной части и разрастания другой. Кожа перед будущим глазом становится вдавленной, вдавление увеличивается и принимает форму мешочка, который превращается в водянистую влагу и

хрусталик. Разрастание мозгового вещества, с другой стороны, формирует сетчатку, в то время как третий отросток представляет собой латеральное врастание соединительной ткани, которая впоследствии превращается в стекловидное тело глаза.

Внутреннее ухо образуется в результате инволюции кожного покрова, а не за счет разрастания мозга. Но ткань, связанная с ним, частично изменяется, образуя таким образом слуховой нерв, который обеспечивает прямую связь покровного мешка с самим мозгом.

Итак, эти сложные и одновременные координации никогда не могли быть созданы бесконечно малыми началами, поскольку до тех пор, пока они не разовьются настолько, чтобы обеспечить необходимые соединения, они бесполезны. Но глаз и ухо, когда они полностью развиты, создают условия, которые безнадежно трудно согласовать с простым действием "Естественного отбора". Мистер Мерфи хорошо описал трудности, связанные с глазами, особенно связанные с согласованным результатом развития зрения, возникающим из разных отправных точек и продолжающимся независимыми путями.

Он говорит,^[41] говоря о прекрасном строении совершенного глаза: "Чем выше организация, будь то всего организма или отдельного органа, тем больше число частей, которые взаимодействуют, и тем совершеннее их взаимодействие; и, следовательно, тем больше необходимости в том, чтобы соответствующие вариации происходили во всех взаимодействующих частях сразу, и тем бесполезнее будут любые вариации вообще, если они не сопровождаются соответствующими вариациями в взаимодействующих частях; в то время как очевидно, что чем большее число вариаций необходимо для того, чтобы они могли функционировать". Чем больше эффект улучшится, тем меньше будет вероятность того, что все они произойдут одновременно. Не будет ответом на это утверждение, которое, несомненно, является абстрактной истиной, что все возможное становится вероятным, если только дать достаточно времени. Существуют настолько невероятные ситуации, что здравый смысл человечества рассматривает их как невозможные. Например, не является невозможным в самом строгом смысле этого слова, что стихотворение и математическое утверждение могут быть получены путем вытряхивания букв из коробки; но это невероятно до такой степени, что невозможно отличить от невозможности; и невероятность достижения улучшения в органе посредством нескольких спонтанных изменений, происходящих все вместе, является невероятностью того же рода. Если мы предположим, что какая-либо единичная вариация происходит в среднем один раз в m раз, вероятность того, что эта вариация произойдет у любого индивидуума, будет

$$\frac{1}{m} \quad ;$$

и предположим, что x вариаций должны совпадать, чтобы добиться улучшения, тогда вероятность того, что все необходимые вариации произойдут вместе, будет равна

$$\frac{1}{m^x} \quad .$$

Теперь предположим, что я считаю умеренным предположение, что значение m равно 1000, а значение x равно 10, тогда

$$\frac{1}{m^x} = \frac{1}{1000^{10}} = \frac{1}{10^{30}}.$$

Число, примерно в десять тысяч раз превышающее количество световых волн, упавших на землю с начала исторических времен. И далее следует отметить, что никакое улучшение не даст его обладателю *уверенности* в том, что он выживет и оставит потомство, а только *дополнительный шанс*, ценность которого совершенно невозможно оценить". Эта трудность, как указывает м-р Мэрфи, значительно усиливается тем несомненным фактом, что удивительно сложное строение было достигнуто совершенно независимо у животных, с одной стороны, и у каракатиц - с другой; в то время как существа отряда насекомых и крабов представляют нам третью и совершенно отдельно развитую сложность.

Что касается уха, то описание его внутреннего строения заняло бы слишком много места;^[42] достаточно сказать, что внутри него находится огромный ряд мельчайших палочковидных телец, называемых *волокнами Корти*, имеющих вид клавиатуры, и каждое волокно соединено с нитью слухового нерва, причем нервы эти подобны струнам, по которым ударяют клавишами, *т.е.* волокнами Корти. Более того, предполагается, что это устройство представляет собой клавиатуру как по функции, так и по внешнему виду, вибрация каждого волокна вызывает, как полагают, ощущение одного определенного тона, а комбинации таких вибраций создают аккорды. Таким образом, именно благодаря действию этого сложного органа, скорее всего, будет воспринята и оценена вся удивительная сложность и красота Бетховена и Моцарта.

Теперь едва ли можно утверждать, что сохранение какой-либо расы людей в борьбе за жизнь когда-либо зависело от такой чрезвычайной деликатности и утонченности внутреннего слуха, совершенства, проявляющегося только в наслаждении и оценке самых совершенных музыкальных исполнений. Как же тогда могли мельчайшие начальные стадии или последние совершенствующие штрихи этого замечательного строения быть вызваны смутными, бесцельными и неопределенными вариациями во всех мыслимых направлениях органа, пригодного для того, чтобы позволить самому грубому дикарю удовлетворять свои потребности, но не более того?

М-р Уоллес^[43] делает аналогичное замечание относительно голосового органа человека — человеческой гортани. Он говорит о пении: "Привычки дикарей не дают никаких указаний на то, как эта способность могла развиваться в результате естественного отбора, потому что они никогда не нуждаются в ней и не используют ее. Пение дикарей представляет собой более или менее монотонный вой, а самки вообще редко поют. Дикари, конечно, никогда не выбирают себе жен за прекрасные голоса, но за грубое здоровье, силу и физическую красоту. Следовательно, половой отбор не мог развить эту удивительную силу, которая проявляется только среди цивилизованных людей".

Возвращаясь еще раз к красоте формы и цвета, отметим одно ее проявление, которое никто не может объяснить половым отбором. Упомянутый экземпляр представлен двустворчатыми моллюсками.^[44] Здесь мы встречаемся с очаровательными оттенками, элегантными формами и отметинами, которые не приносят прямой пользы их обладателям^[45] в борьбе за жизнь и не

имеют косвенной пользы с точки зрения полового отбора, поскольку оплодотворение происходит простым действием потоков воды, и наименее красивая особь имеет такие же шансы стать родителем, как и особь, наиболее предпочтительная по красоте формы и окраски.

Опять же, особые очертания и окраска некоторых орхидей — особенно наших собственных орхидей—пчел, мух и пауков - вряд ли поддаются объяснению каким-либо действием "естественного отбора". М-р Дарвин очень мало говорит об этом исключительном сходстве цветов с насекомыми, и то, что он говорит, вряд ли соответствует требованиям сторонника "естественного отбора". Несомненно, для того, чтобы мелкие случайные неопределенные вариации создали такое поразительное сходство с насекомыми, мы должны были бы обнаружить, что сохранение растения или увековечение его вида почти постоянно зависит от отношений между пчелами, пауками и мухами соответственно и пчелиными, паучьими и мухообразными орхидеями.^[46] Этот процесс, должно быть, продолжался целую вечность, постоянно и настойчиво, и все же, что это за факт? Мистер Дарвин сообщает нам в своей работе об оплодотворении орхидей, что насекомые не часто посещают орхидеи-пауки или мухи, в то время как относительно орхидей-пчелы он говорит: "Я никогда не видел, чтобы насекомое посещало эти цветы". И он показывает, как этот вид даже чудесным образом и специально модифицирован для осуществления самооплодотворения.

В только что упомянутой работе м—р Дарвин приводит ряд самых замечательных и мельчайших приспособлений, с помощью которых посещения насекомых используются для оплодотворения орхидей, - сооружений настолько замечательных, что ничто не может быть более замечательным, кроме приписывания их происхождения мельчайшим, случайным и неопределенным вариациям.

Примеры слишком многочисленны и слишком длинны, чтобы их приводить, но в своем "Происхождении видов"^[47] он описывает два, которые нельзя обойти стороной. У одной из орхидей (*Coryanthes*) нижняя губа увеличена в виде ведерка, над которым возвышаются два рога, выделяющие воду. Эти последние пополняют ведро, из которого, когда оно наполовину заполнено, вода переливается через носик с одной стороны. Пчелы, посещающие цветок, падают в ведро и выползают через носик. Благодаря особому расположению частей цветка первая пчела, которая делает это, уносит пыльцевую массу, прилипшую к ее спине, а затем, когда она в следующий раз непроизвольно купается в другом цветке, когда она выползает, прикрепленная к ней пыльцевая масса соприкасается с рыльцем этого второго цветка и оплодотворяет его. В другом примере (*Catasetum*), когда пчела прогрызает определенную часть цветка, она неизбежно задевает длинный тонкий выступ, который мистер Дарвин называет антенной. "Эта антенна передает вибрацию на определенную мембрану, которая мгновенно разрывается; это высвобождает пружину, с помощью которой пыльцевая масса вылетает, как стрела, в нужном направлении и прилипает своим вязким концом к спине пчелы!"

Другую трудность, и довольно важную, представляют те сообщества муравьев, в которых есть не только популяция стерильных самок, или рабочих, но и две отдельные и очень разные касты таких самок. М-р Дарвин полагает, что он преодолел эту трудность, обнаружив индивидов, промежуточных по форме и строению^[48] между двумя рабочими кастами; другие могут подумать, что мы имеем в этом убеждении м-ра Дарвина пример бессознательного волевого воздействия на доверие. Можно легко привести огромное количество трудностей, подобных тем, которые были упомянуты выше, однако приведенных может быть достаточно.

Однако остается отметить очень важное соображение, которое было выдвинуто в *North British Review* за июнь 1867 г., стр. 286, а именно, необходимость одновременной модификации *многих индивидуумов*. Это соображение, по-видимому, ускользнуло от внимания мистера Дарвина, поскольку на стр. 104 своего последнего (пятого) издания "Естественного отбора" он с большой откровенностью признает, что до прочтения этой статьи он не "осознавал, как редко могут сохраняться единичные вариации, слабые или сильно выраженные".

В *Северобританском обзоре* (говоря о предположении, что вид изменяется в результате выживания нескольких особей в течение столетия в результате сходной и благоприятной вариации) говорится: "Очень трудно понять, как этого можно достичь, даже когда вариация действительно в высшей степени благоприятна; и еще труднее, когда полученное преимущество очень незначительно, как это обычно и должно быть. Преимущество, каким бы оно ни было, полностью уравнивается численным превосходством. Рождается миллион существ; десять тысяч выживают, чтобы произвести потомство. У одного из миллиона шансов выжить в два раза больше, чем у любого другого; но шансы на то, что одаренные люди окажутся одними из ста выживших, равны пятидесяти к одному. Без сомнения, шансы вдвое выше у любого другого индивидуума, но это не мешает им быть чрезвычайно выгодными для *какого-нибудь* среднестатистического индивидуума. Каким бы незначительным ни было преимущество, если его разделит половина произведенных особей, оно, вероятно, будет присутствовать по крайней мере у пятидесяти одной выжившей особи и у большей части их потомства; но шансы на сохранение какого-либо одного "вида спорта" (*т.е.* внезапных, заметных вариаций) в многочисленном племени невелики. Расплывчатое использование несовершенной понятой доктрины случайности привело сторонников Дарвина, во-первых, к путанице в двух рассмотренных выше случаях; и, во-вторых, к представлению, что очень слабый баланс в пользу какого-либо отдельного вида спорта должен привести к его сохранению. Все, что можно сказать, это то, что в приведенном выше примере любимый вид спорта сохранялся бы один раз из пятидесяти. Давайте рассмотрим, как это повлияет на основной запас при консервировании. Он будет размножаться и даст потомство, скажем, в 100 человек; теперь это потомство, в целом, будет промежуточным между среднестатистической особью и видом спорта. Шансы в пользу представителя этого поколения новой породы будут, скажем, полтора к одному по сравнению со средней особью; следовательно, шансы в их пользу будут меньше, чем у их родителей; но из-за их большей численности есть шансы, что около полутора из них выживут. Если бы они не размножились вместе, что крайне маловероятно, их потомство снова приблизилось бы к средней особи; их было бы 150 особей, и их превосходство было бы, скажем, в соотношении один с четвертью к одному; вероятность теперь была бы такова, что почти двое из них выжили бы и родили 200 детей с восьмым превосходством. Выжило бы гораздо больше двух из них; но превосходство снова уменьшилось бы, пока через несколько поколений его больше не перестали бы наблюдать, и в борьбе за жизнь оно имело бы значение не больше, чем любое из сотни пустяковых преимуществ, которые имеют место в обычных органах. Иллюстрация поможет прояснить эту концепцию. Предположим, что белый человек потерпел крушение на острове, населенном неграми, и установил дружеские отношения с могущественным племенем, обычаи которого он изучил. Предположим, что он обладает физической силой, энергией и способностями доминирующей белой расы, и допустим, что пища и климат острова соответствуют его телосложению; предоставьте ему все преимущества, которыми, как мы можем предположить, обладает белый перед местным жителем; признайте, что в борьбе за существование его шансы на долгую жизнь будут намного выше, чем у местных

вождей; однако из всех этих допущений не следует вывод, что безограниченное или неограниченное количество поколений жители острова станут белыми. Наш герой, потерпевший кораблекрушение, вероятно, стал бы королем; он убил бы очень много чернокожих в борьбе за существование; у него было бы очень много жен и детей". ... "В первом поколении будет несколько десятков умных молодых мулатов, намного превосходящих по среднему интеллекту негров. Мы могли бы ожидать, что трон в течение нескольких поколений будет занимать более или менее желтый король; но может ли кто-нибудь поверить, что весь остров постепенно пополнится белым или даже желтым населением?"

"Дарвин говорит, что в борьбе за жизнь зерно может склонить чашу весов в пользу данной структуры, которая тогда сохранится. Но один из весов на чаше весов природы зависит от численности данного племени. Пусть будет 7000 А и 7000 В, представляющих две разновидности данного животного, и пусть все В, в силу небольшого различия в строении, имеют больше шансов выжить на 1/7000 часть. Мы должны допустить, что существует небольшая вероятность того, что потомки В вытеснят потомков А; но пусть сначала будет только 7001 А против 7000 В, и шансы еще раз сравняются, в то время как если бы для начала было 7002 А, шансы были бы на А. Правда, у них больше шансов быть убитыми; но тогда они могут лучше позволить себе быть убитыми. Зерно перевесит чашу весов только в том случае, если они очень хорошо сбалансированы, а преимущество в количестве учитывается в весе, даже если оно имеет преимущество в структуре. По мере уменьшения численности предпочитаемой разновидности должны увеличиваться и ее относительные преимущества, если вероятность ее существования превышает вероятность ее исчезновения, пока едва ли какое-либо мыслимое преимущество не позволит потомкам одной пары истребить потомков многих тысяч, если предполагается, что они и их потомки свободно размножаются с низшей разновидностью и таким образом постепенно теряют свое господство".

Сам мистер Дарвин говорит о цитируемой статье: "Справедливость этих замечаний, я думаю, не подлежит сомнению. Если, например, какая-либо птица могла бы легче добывать себе пищу, если бы ее клюв был изогнут, и если бы она родилась с сильно изогнутым клювом и, следовательно, процветала, тем не менее, было бы очень мало шансов, что эта особь увековечит свой вид, исключая обычную форму". Это признание, кажется, почти равносильно смене фронта перед лицом врага!

Эти замечания были процитированы так подробно, потому что они так сильно усиливают трудности, о которых идет речь в этой главе. Если наиболее благоприятным вариациям приходится бороться с такими трудностями, то что следует думать о шансе сохранения слегка смещенного глаза у подошвы или о начинающемся развитии китового уса у кита?

РЕЗЮМЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Здесь утверждалось, что некоторые факты из многих, которые можно было бы выдвинуть, несовместимы с происхождением видов только или главным образом в результате "Естественного отбора".

Теория м-ра Дарвина требует мельчайших, неопределенных, случайных вариаций всех частей во всех направлениях, и он настаивает, что единственного воздействия "Естественного отбора" на них достаточно для объяснения подавляющего большинства органических форм с их

наиболее сложными структурами, запутанными взаимными приспособлениями и деликатными приспособлениями.

Этой концепции были противопоставлены трудности, связанные с такой структурой, как форма жирафа, которая не должна была быть такой одиночной структурой, какой она является; также крошечные зачатки и последние усовершенствования защитной мимикрии, которые столь же трудно или, скорее, невозможно объяснить "естественным отбором". Снова подчеркивалась трудность, связанная с головами плоских рыб, а также с происхождением и в то же время постоянством конечностей высших животных. Упоминался также китовый ус китов и невозможность понять его происхождение только с помощью "Естественного отбора"; то же самое относится и к детенышу кенгуру, с его исключительным недостатком силы, компенсируемым материнскими структурами, с одной стороны, к которым его собственные органы дыхания имеют прямое отношение, с другой. Опять же, были выдвинуты нежные и сложные педицеллярии иглокожих с определенным процессом развития (через вторичную личинку), обнаруженным в этом классе, вместе с некоторыми другими исключительными способами развития. Упоминалось также о развитии окраски у некоторых человекообразных обезьян, капюшоне кобры и погремушке гремучей змеи. И снова были рассмотрены трудности, связанные с процессом формирования глаза и уха и с состоянием полного развития этих сложных органов, а также с голосом. Красота некоторых моллюсков; замечательные приспособления в строении, разнообразие форм и сходство, обнаруживаемые у орхидей; вместе со сложными привычками и социальными условиями некоторых муравьев - все это было поспешно передано в обзор. Когда все эти сложности должным образом взвешены и учтены, и когда принимается во внимание, насколько необходимо для сохранения новой разновидности, чтобы в каждом конкретном случае одновременно модифицировалось множество особей, совокупный аргумент кажется неотразимым.

Автор этой книги может сказать, что, хотя изначально он ни в коем случае не был склонен расходиться с теорией "естественного отбора", если бы только можно было разрешить ее трудности, с каждым последующим годом он обнаруживал, что более глубокое рассмотрение и более тщательное изучение все больше и больше убеждали его в неадекватности теории мистера Дарвина для объяснения сохранения и усиления зарождающихся, специфических и родовых признаков. То, что незначительные, случайные и неопределенные вариации могли вызвать такие особые формы и модификации, которые были перечислены в этой главе, по-видимому, противоречит не воображению, а разуму.

То, что либо многие особи одного вида бабочек должны были бы одновременно сохраниться благодаря подобным случайным и незначительным вариациям в одном определенном направлении, тогда как вариации во многих других направлениях также сохранились бы; или что одной или двум столь изменяющимся особям удалось бы вытеснить потомство тысяч других особей, и что это не должно по какой—либо другой причине заходить так далеко, чтобы вызывать появление (как мы уже указывали ранее) грибковых пятен, и т. Д., - это альтернативы настолько невероятные, что практически равны невозможности.

Несмотря на все ресурсы богатого воображения, чистый и незатейливый дарвинист сводится к утверждению парадокса, столь же великого, как любой другой, которому он противостоит. Вместо простого утверждения о нашем незнании того, как были вызваны эти явления, он

выдвигает в качестве их объяснения причину, которая, как утверждается в этой работе, явно недостаточна.

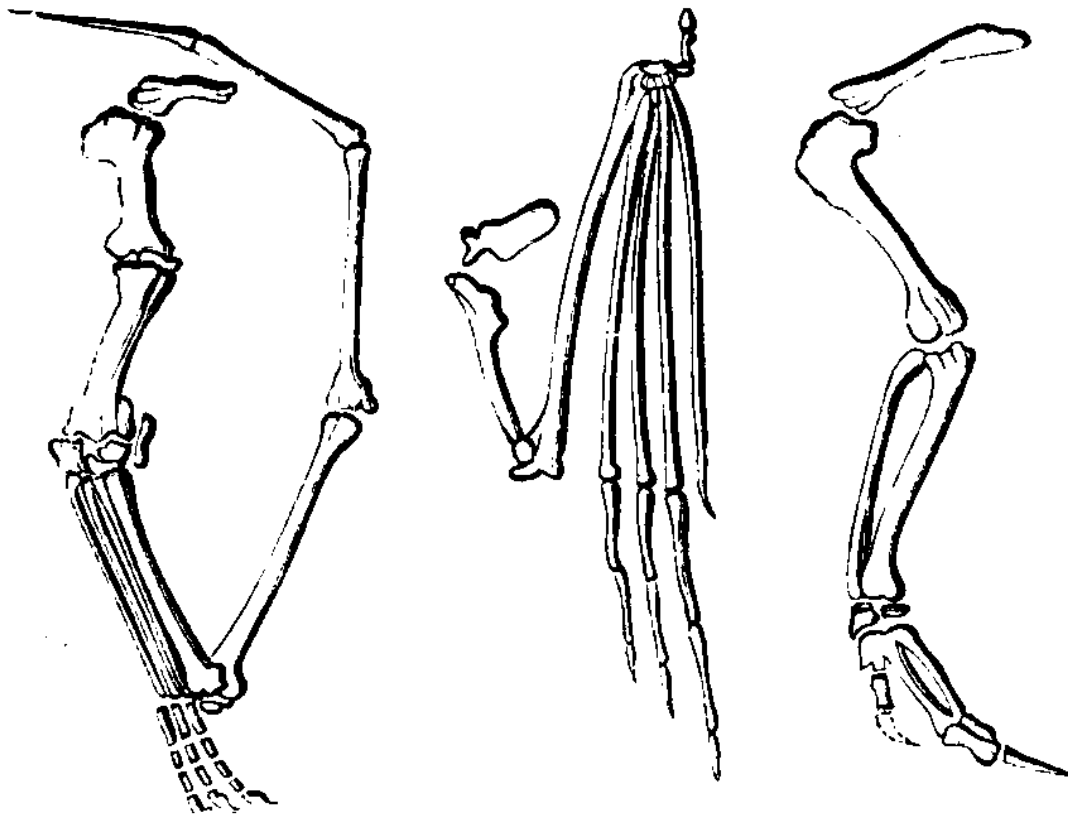
Конечно, в этом вопросе, как и везде в природе, мы имеем дело с действием фиксированных и неизменных естественных законов, и знание о них вскоре может быть получено благодаря человеческому терпению или человеческому гению; но, как полагают, уже имеется достаточно доказательств того, что эти пока неизвестные естественные законы никогда не будут преобразованы в действие "Естественного отбора", но будут представлять собой способ и условие органического действия, которые дарвиновская теория вообще не принимает во внимание.

ГЛАВА III.

СОСУЩЕСТВОВАНИЕ ОЧЕНЬ ПОХОЖИХ СТРУКТУР РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.

Шансы против согласующихся вариаций.—Примеры несогласующихся вариаций.—Согласующиеся вариации не маловероятны с точки зрения недарвинистской эволюционной гипотезы.—Плацентарные и неплацентарные млекопитающие.—Птицы и рептилии.—Независимое происхождение сходных органов чувств.—Ухо.—Глаз.—Другие совпадения.—Причины, помимо естественного отбора, вызывают согласующиеся вариации в определенных географических регионах.—Причины, помимо естественного отбора, вызывают согласующиеся вариации в определенных зоологических и ботанических группах.—Существуют гомологичные части, не связанные генетически.—Гармония в отношении органического и неорганического миров.—Резюме и заключение.

Теория "естественного отбора" предполагает, что разнообразные формы и строение животных и растений возникли просто в результате неопределенных, случайных^[49] мельчайших вариаций в каждой части тела и во всех направлениях — сохраняются только те вариации, которые прямо или косвенно полезны для обладающего ими индивида или обязательно коррелируют с такими полезными вариациями.



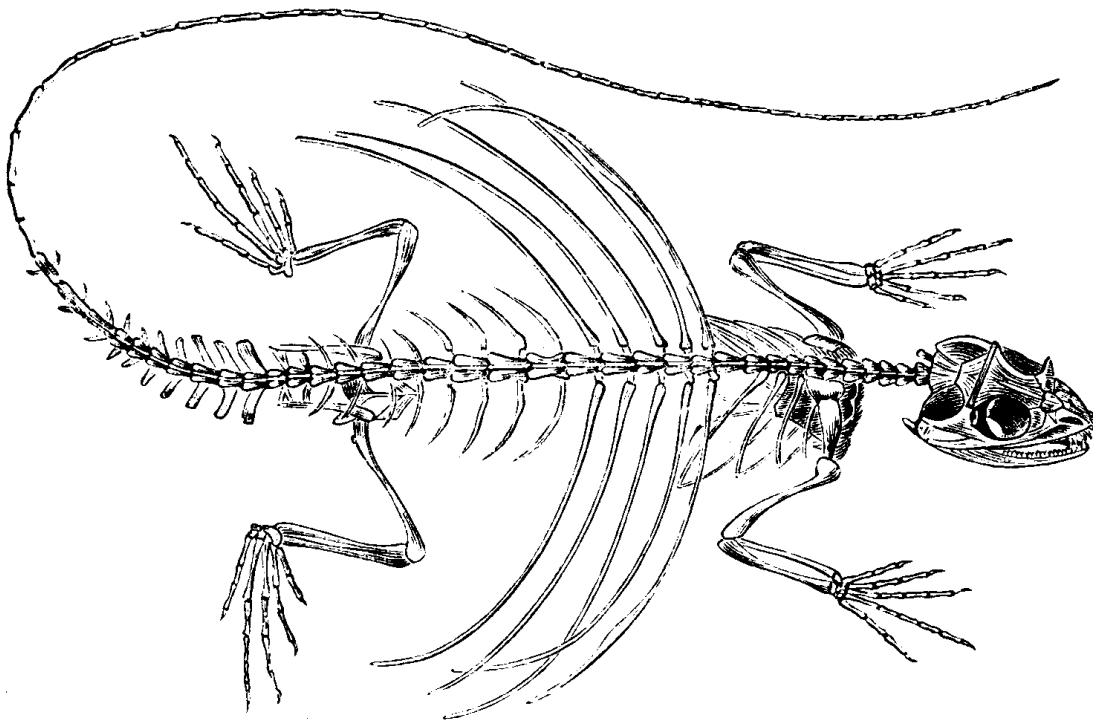
КОСТИ КРЫЛЬЕВ

ПТЕРОДАКТИЛЯ, ЛЕТУЧЕЙ МЫШИ И ПТИЦЫ.

(Скопировано, с разрешения автора, из книги Эндрю Мюррея "Географическое распределение млекопитающих".)

Согласно этой теории, шансы почти бесконечно велики на независимое, случайное возникновение и сохранение двух сходных серий мельчайших вариаций, приводящих к независимому развитию двух очень похожих форм. Во всех случаях, без сомнения (согласно этой же теории), постепенно развивалась *бынекоторая* адаптация к привычке или потребности, но эта адаптация, несомненно, достигалась бы разными путями. Органический мир предоставляет нам множество примеров сходных функциональных результатов, достигаемых самыми разнообразными средствами. Таким образом, организм поддерживается в воздухе птицами и летучими мышами. В первом случае это поддерживается конечностью, кости которой чрезмерно редуцированы, но которая снабжена огромными выростами из кожи, а именно перьями крыла. Во втором случае, однако, тело поддерживается в воздухе конечностью, в которой кости кисти чрезвычайно увеличены в длину и, таким образом, поддерживают большое пространство обнаженной кожи, которая является летательной перепонкой крыла летучей мыши. Некоторые рыбы и некоторые рептилии также могут порхать и совершать очень длительные прыжки в воздухе. Летучая рыба, однако, добывает их посредством значительного удлинения лучейгрудных плавников - частей, о которых нельзя сказать, что они имеют ту же природу, что и составные части крыла летучей мыши или птицы. Маленькая ящерица, получившая грозное название "летающий дракон", порхает благодаря совершенно необычному строению, а именно освобождению и значительному удлинению некоторых ребер, которые поддерживают складку кожи. У вымерших птеродактилей — которые были *по-настоящему* летающими рептилиями — мы встречаем приближение к строению летучей мыши, но у

птеродактиля удлинено только по одному пальцу на каждой руке: поразительный пример того, как одна и та же функция может быть обеспечена модификацией, сходной по принципу, но, несомненно, демонстрирующей независимость ее происхождения. Когда мы переходим к низшим животным, мы обнаруживаем, что полет обеспечивается органами, такими как крылья насекомых, которые вообще не являются модифицированными конечностями; или мы находим, что даже функция иногда обеспечивается совершенно искусственными средствами, как у воздушных пауков, которые используют свои собственные нити, чтобы парить в воздухе. В растительном царстве атмосфера часто используется для рассеивания семян, поскольку они снабжены специальными структурами самых разных видов. Разнообразные способы рассеивания таких семян хорошо описаны г-ном Дарвином. Он говорит:^[50] "Семена распространяются благодаря их мельчайшим размерам, — благодаря тому, что их капсула превращается в легкую, похожую на воздушный шар оболочку, - благодаря тому, что они заключены в мякоть, сформированы из самых разнообразных частей и становятся питательными, а также ярко окрашены, чтобы привлекать птиц и быть съеденными ими, — благодаря наличию всевозможных крючков и цепочек и зазубренных остей, чтобы прилипать к меху четвероногих, — а также благодаря тому, что они снабжены крыльями и перьями, столь же различными по форме, сколь и элегантными по структуре, — благодаря тому, что они могут быть съедены птицами". чтобы тебя обдувал каждый ветерок".



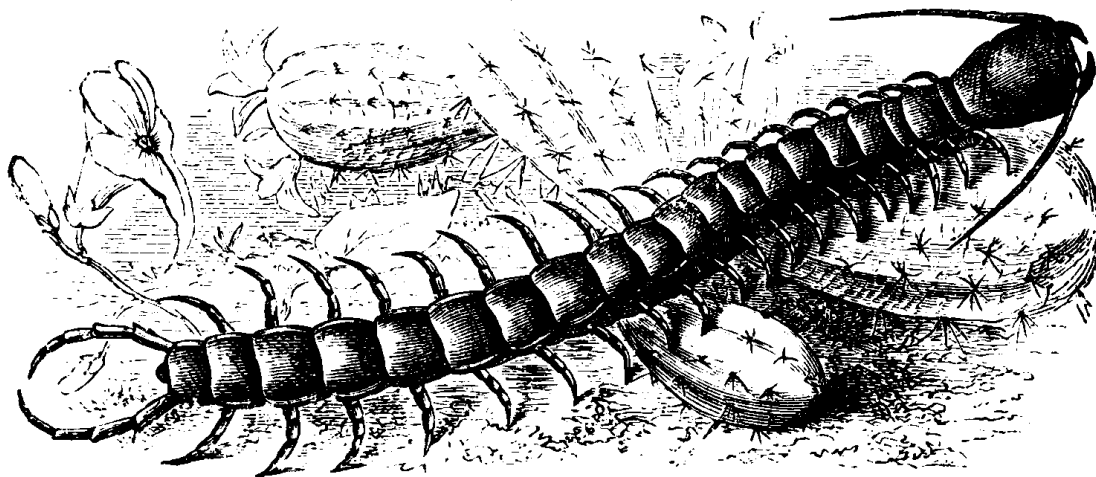
СКЕЛЕТ

ЛЕТАЮЩЕГО ДРАКОНА.

(Показаны удлиненные ребра, которые поддерживают летающий орган.)

Опять же, если мы рассмотрим механизм отравления, которым обладают различные животные, мы обнаружим у змей перфорированный — или, скорее, очень глубоко прорезанный — зуб. У ос и пчел жало сформировано из модифицированных частей, участвующих в размножении. У скорпиона мы имеем срединный конечный отросток тела, специально организованный. У паука

мы имеем специально сконструированную антенну; и, наконец, у многоножки пара модифицированных грудных конечностей.



СОРОКОНОЖКА.

Было бы легко привести множество подобных примеров, когда сходные цели достигались разными средствами, и здесь утверждается, что *только* под "действием естественного отбора" настолько невероятно, что практически невозможно, чтобы две совершенно сходные структуры когда-либо развивались независимо. Это так потому что число возможных вариаций бесконечно велико, и, следовательно, это бесконечно большое число к одному по сравнению с аналогичной серией вариаций, возникающих и одинаково сохраняемых в любых двух независимых экземплярах.

Заявленная здесь трудность применима, однако, только к чистому дарвинизму, который использует *только* косвенные модификации посредством выживания наиболее приспособленных.

Другие теории (например, теории м-ра Герберта Спенсера) допускают *прямое* воздействие условий на животных и растения - способами, еще не до конца понятыми, — поскольку предполагается, что в то же время у каждого животного и растения, на которые таким образом воздействуют, существует определенная специфическая, но ограниченная способность к реакции и адаптации. Таким теориям не приходится бороться с предлагаемой трудностью, и здесь утверждается, что даже очень сложные, чрезвычайно похожие структуры снова и снова развивались совершенно независимо одна от другой, и это потому, что процесс происходил не путем просто случайных, неопределенных вариаций во всех направлениях, но благодаря совпадению какого-то другого внутреннего естественного закона или законов, действующих совместно с внешними влияниями и Естественным отбором в эволюции органических форм.

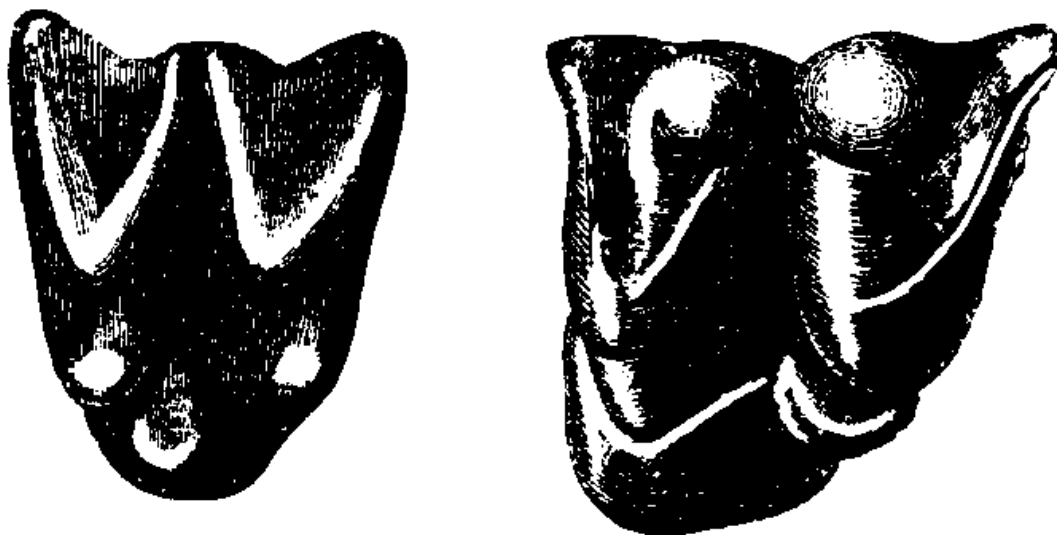
Никогда не следует забывать, что признавать любое такое постоянное действие любой такой неизвестной естественной причины - значит отрицать чисто дарвиновскую теорию, которая основывается на выживании наиболее приспособленных посредством мельчайших случайных неопределенных вариаций.

Среди многих других обязательств, которые Автор должен выполнить перед профессором Хаксли, - указать на эту самую трудность и привлечь его внимание к поразительному сходству

между некоторыми зубами собаки и тилацина, как на один пример, и некоторыми орнитологическими особенностями птеродактилей, как на другой.

Млекопитающие^[51] делятся на одну большую группу, которая включает в себя подавляющее большинство видов, называемых, исходя из их способа размножения, *плацентарными млекопитающими*, и на другую, гораздо меньшую группу, включающую мешковатых зверей, или сумчатых (которые являются кенгуру, бандикутами, фалангерами и т. Д. в Австралии), и настоящих опоссумов Америки, называемых *неплацентарными млекопитающими*. В настоящее время плацентарные млекопитающие подразделяются на различные отряды, среди которых есть плотоядные (*Carnivora*, т.е. кошки, собаки, выдры, ласки и т. Д.) и насекомоядные (*Insectivora*, т.е. кроты, ежи, землеройки и т. Д.). Сумчатые млекопитающие также представляют собой разнообразные формы (некоторые из которых являются плотоядными животными, в то время как другие насекомоядные), настолько выраженные, что было даже предложено разделить их на отряды, параллельные отрядам плацентарных животных.

Сходство, действительно, настолько поразительно, что, исходя из принципов Дарвинизма, предполагает вероятность генетического родства; и оно даже побудило профессора Хаксли в своих Лекциях о Хантере в 1866 году выдвинуть идею о том, что обширная и широко распространенная фауна сумчатых, возможно, существовала до развития обычных плацентарных животных без мешочков, и что плотоядные, насекомоядные и травоядные плацентарные, возможно, произошли соответственно от плотоядных, насекомоядных и травоядных животных. сумчатые.



ПЕРАМЕЛЕСА.

ЗУБЫ УРОТРИХА И

Среди прочего профессор Хаксли обратил внимание на сходство передних коренных зубов плацентарной собаки с таковыми у сумчатого тилацина. Они, действительно, поразительно похожи, но есть еще лучшие примеры такого рода совпадений. Так, часто отмечалось, что насекомоядные сумчатые, *например, Perameles*, удивительно соответствуют по форме некоторым скрежещущих зубов некоторым насекомоядным плацентарным, *например, Urotrichus*.

Опять же, морские насекомоядные Африки (*Macroscelides*) напоминают семейство кенгуру (*Macropodidae*) не только своими прыжками и длинными задними ногами, но и строением коренных зубов, и даже, как я указывал в другом месте^[52], определенным сходством верхних режущих зубов, или резцов.

Эти соответствия становятся тем более поразительными, когда мы принимаем во внимание, что похожие зубные ряды часто используются для самых разных целей. Пища разных видов человекообразных обезьян очень различна, но насколько однородна структура их зубов! Опять же, кто, глядя на зубы разных видов медведей, когда-либо заподозрил бы, что один вид был плодоядным, а другой - питался исключительно животной пищей?

Таким образом, предположение, сделанное профессором Хаксли, было из тех, которые во многом рекомендуют его дарвинистам, хотя оно не встретило сколько-нибудь заметного признания, и хотя сам он, по-видимому, вернулся к более старому представлению, а именно, что сумчатые, или сумчатые, являются особым древним ответвлением от класса крупных млекопитающих.

Но какая бы точка зрения ни была правильной, в любом случае мы имеем ряд форм, аналогичным образом модифицированных в гармонии с окружающими условиями и красноречиво заявляющих о некоторой природной пластической силе, отличной от простой случайной вариации с выживанием наиболее приспособленного. Если, однако, Читатель считает, что зубы - это части, особенно пригодные для быстрого изменения (с этой точкой зрения Автор не может согласиться), его просят отложить свое суждение до тех пор, пока он не рассмотрит вопрос о независимой эволюции *высших органов чувств*. Если это, по-видимому, подтверждает существование какого-то другого закона, отличного от закона "Естественного отбора", то действие этого другого закона, несомненно, можно проследить и в гармоничных согласованиях формы зубов.

Другая трудность, любезно предложенная мне ученым профессором, относится к строению птиц и более или менее родственных им вымерших рептилий.

Этот класс птиц удивительно однороден по своей организации. Это настолько верно, что наилучший способ разделения класса представляет собой проблему величайшей сложности. Существующие птицы, однако, представляют формы, которые, хотя и очень похожи в большей части своего строения, все же существенно отличаются одна от другой. Примером одной из форм являются страус, рea, эмеу, казуар, аптерикс, динорнис и другие. Это *напыщенные* птицы. Все остальные существующие птицы принадлежат ко второму подразделению и называются (по килю на грудной кости) *каринатными* птицами.

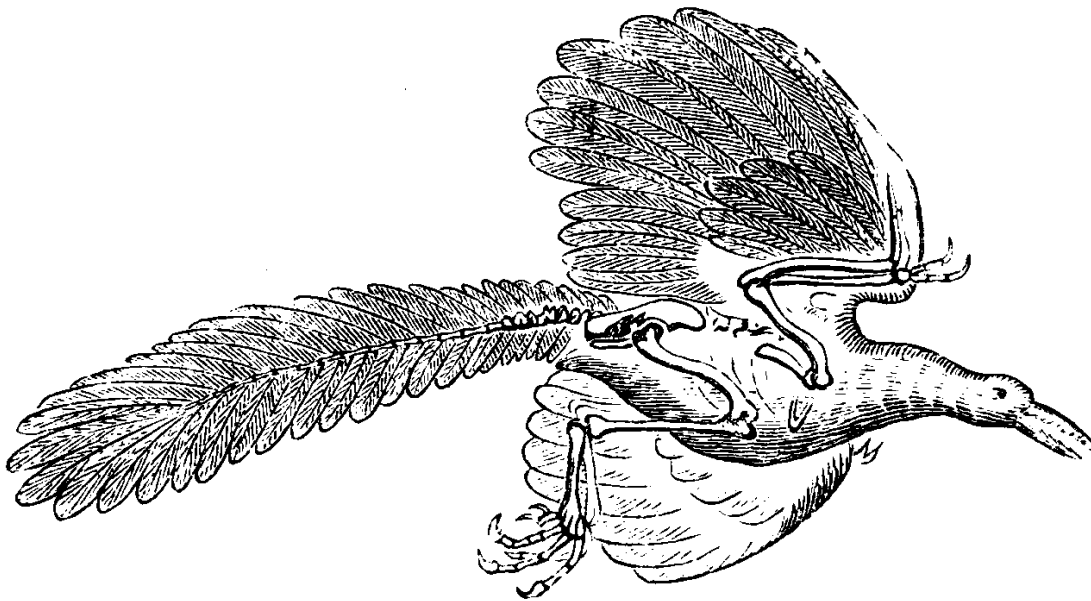
Итак, у птиц и рептилий так много общего, что дарвинисты должны рассматривать первых как модифицированных потомков древних рептильных форм. Но с точки зрения дарвиновских принципов невозможно, чтобы класс птиц, столь однородный, имел двойное рептильное происхождение. Если бы одна группа птиц произошла от одной группы рептилий, а другая группа птиц - от другой группы рептилий, то эти две группы никогда не смогли бы, только путем "Естественного отбора", достичь такого совершенного сходства. Признать такое явление было бы равносильно отказу от теории "Естественного отбора" как единственной причины происхождения видов.

Итак, до недавнего времени эволюционисты обычно предполагали, что эти древние летающие рептилии, птеродактили, или родственные им формы, были прародителями класса птиц; и определенные части их строения особенно подтверждают эту точку зрения. Здесь имеется в виду лопаточная кость (scapula) и кость, которая спускается от плечевого сустава к груди (а именно клювовидная кость). Эти кости являются настолько замечательным продолжением тех же частей тела у обычных (т.е. каринатных) птиц, что сторонник Дарвина вряд ли может не рассматривать сходство как следствие общности происхождения. Это сходство было тщательно подчеркнуто профессором Хаксли в его "Курсе охоты" за 1867 год, когда было привлечено внимание к существованию у *Dimorphodon macronyx* даже того небольшого отростка, который у птиц прикрепляется к верхнему концу хвоста. Также м-р Сили^[53] показал, что у птеродактилей, как и у птиц, зрительные доли мозга располагались низко с каждой стороны — "латерально и вдавленно". Тем не менее, точка зрения была выдвинута и умело поддержана тем же профессором,^[54] а также профессором Коупом из Соединенных Штатов, что линия происхождения от рептилий к птицам велась не от обычных рептилий, через формы, подобные птеродактилям, к обычным птицам, а к струтообразным от определенных вымерших рептилий, называемых Dinosauria; одним из наиболее хорошо известных из которых является игуанодон из формации Уилден. У этих динозавров мы находим признаки скелета, непохожие на таковые у обычных (т.е. каринатных) птиц, но в определенных чертах очень напоминающие костную структуру распластанных птиц. Таким образом, возникает трудность в объяснении трех следующих взаимосвязей: —(1) Родства птеродактилей с каринатными птицами; (2) отношения динозавров с напыщенными птицами; (3) отношения каринатных и напыщенных птиц друг с другом.

Либо птицы должны были иметь два различных происхождения, откуда они выросли до своего нынешнего состояния, либо одни и те же скелетные и, вероятно, мозговые признаки должны были возникнуть спонтанно и независимо. Перед нами дилемма, любой из вариантов которой несет в себе угрозу для исключительного сторонника "Естественного отбора" и выбор между которыми кажется несколько затруднительным.

Мне было высказано предположение, что эту трудность можно обойти, рассматривая птеродактилей и каринатных птиц как независимые ответвления с одной стороны общего древнего ствола, в то время как аналогично динозаврии и полосатокрылые птицы рассматриваются как независимые ответвления с другой стороны того же общего ствола; эти два вида птиц так похожи друг на друга из-за их более позднего развития из этого ствола по сравнению с развитием рептильных форм. Но на это можно возразить, что древний обыкновенный подвой не мог иметь в одно и то же время плечевого строения *обоих видов*. Должно быть, это был голос стратиозных птиц, или голос каринатных птиц, или что-то отличное от обоих. Если это было так у стратиозных птиц, то как птеродактили и каринатные птицы независимо пришли к одной и той же дивергентной структуре? Если это было так у каринатных птиц, то каким образом стратиозные птицы и динозаврии независимо согласились отличаться друг от друга? Наконец, если это было чем-то отличным от того и другого, то как же карликовые птицы и птеродактили независимо приобрели одно особое общее строение, расходясь во многих вопросах; в то время как напыщенные птицы, соглашаясь во многих пунктах с динозаврами, еще больше соглашались с карликовыми птицами? Действительно, никаким расположением ветвей от стебля нельзя избежать этой трудности.

Профессор Хаксли, похоже, склонен^[55] разубить гордиев узел, рассматривая строение плеча птеродактиля как независимое и имеющее отношение только к физиологии. Эта концепция полностью согласуется с отстаиваемыми здесь взглядами и со взглядами мистера Герберта Спенсера, который также призывает к прямым модификациям "Естественный отбор". То, что всего лишь незначительные, неопределенные вариации во всех направлениях могли самостоятельно сформировать плечевую структуру птеродактилей и каринатных птиц и привести к латеральному угнетению их зрительных долей во времена, столь далекие от отложения слоев оолита,^[56] - совпадение в высшей степени невероятное; но то, что врожденная сила и эволюционный закон, подкрепленные корректирующим действием "Естественного отбора", должны были обеспечить подобные потребности подобными вспомогательными средствами, вовсе не невероятно. Эта трудность говорит не против теории эволюции, а только против ее сугубо дарвиновской формы. Эта форма никогда не была явно принята профессором Хаксли; напротив, в своей лекции по этому предмету в Королевском институте, о котором говорилось выше, он замечает,^[57] "Я могу засвидетельствовать, исходя из личного опыта, что возможно иметь полную веру в общую доктрину эволюции и все же колебаться в принятии небулярных, или униформистских, или дарвиновских гипотез во всей их целостности и полноте".



АРХЕОПТЕРИКС (из

оолитовых пластов).

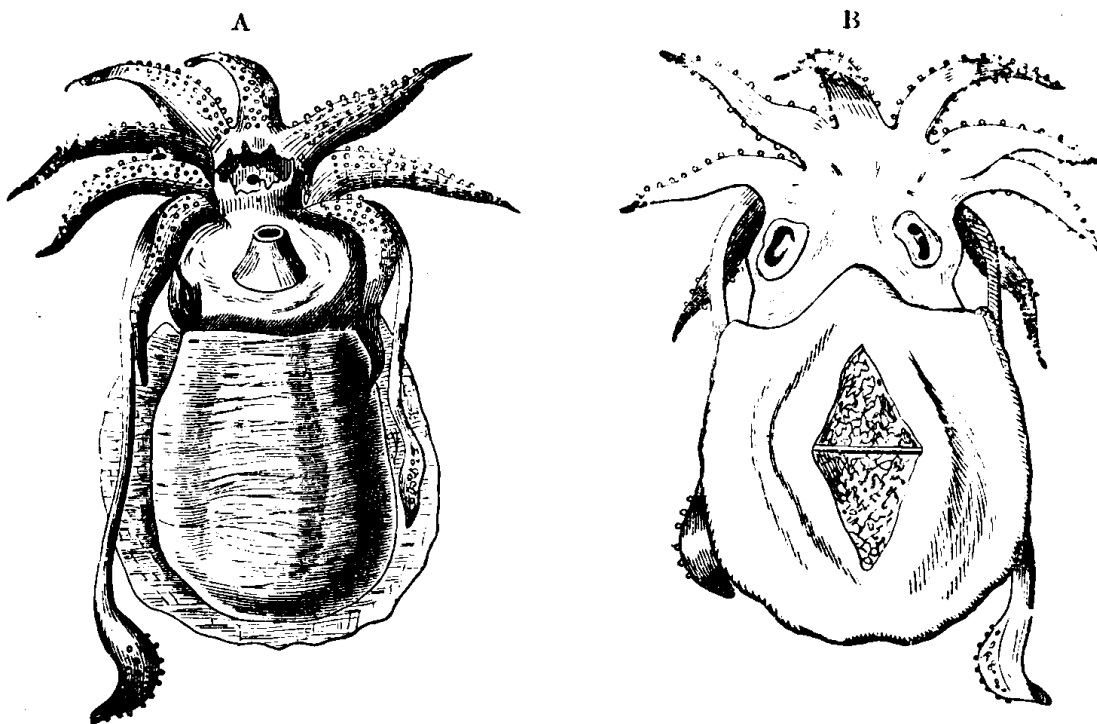
Таким образом, вполне логично, что профессор объясняет трудность так, как он это делает; но это было бы иначе с абсолютным и чистым дарвинистом.

Однако еще более сильные аргументы аналогичного рода должны быть получены от высших органов чувств. У наиболее совершенно организованных животных — а именно у тех, которые, как и мы, обладают позвоночным столбом, — внутренние органы слуха состоят из двух более или менее сложных перепончатых мешочков (содержащих известковые частицы — отолиты), которые примитивно или постоянно расположены в двух камерах, по одной с каждой стороны хрящевого черепа. Примитивный хрящевой череп поддерживает и защищает основание мозга, а слуховые нервы проходят от этого мозга в хрящевые камеры, чтобы достичь слуховых

мешочков. Такое сложное расположение частей не могло развиваться в результате "Естественного отбора", *то есть* путем мельчайших случайных вариаций, за исключением действия таковых в течение длительного периода времени; тем не менее, оно полностью развилось во время отложения верхнесилурийских пород.

Каракатицы (*головоногие*) - животные, принадлежащие к первичному отделу моллюсков животного царства, в этот отдел входят животные, сформированные по типу строения, совершенно отличному от того, по которому построены животные высшего отдела, снабженные позвоночным столбом. И действительно, до сих пор не было обнаружено ни одной переходной формы (стремящейся хотя бы перекинуть мост через пропасть между этими двумя группами), ни живой, ни в окаменелом состоянии. ^[58]

Тем не менее, у двуногих головоногих моллюсков (*Dibranchiata*) мы находим мозг, поддерживаемый и защищенный хрящевой черепной коробкой. В основании этого черепа находятся две хрящевые камеры. В каждой камере находится перепончатый мешок, содержащий отолит, и слуховые нервы проходят от мозговых ганглиев в хрящевые камеры, чтобы достичь слуховых мешочков. Более того, профессором Оуэном было высказано предположение, что извилины между отростками, выступающими из внутренней стенки каждой камеры, "по-видимому, являются первыми зачатками тех, которые у высших классов (*т.е.* у животных с позвоночным столбом) расширяются в виде каналов и спиральных камер в веществе плотного очага лабиринта". ^[59]



КАРАКАТИЦА.

А. Брюшная сторона. В. Спинная сторона.

Итак, перед нами действительно удивительное совпадение: два чрезвычайно сложных слуховых органа, удивительно похожих по строению, но которые, тем не менее, должны были развиваться совершенно независимо друг от друга! Было бы трудно подсчитать шансы на независимое возникновение и сохранение двух таких сложных серий просто случайных и мельчайших

бессистемных вариаций. И никогда нельзя утверждать, что чувство слуха не могло бы эффективно поддерживаться иначе, чем такими мешочками в черепных хрящевых капсулах, расположенных таким образом по отношению к мозгу, и т.д.

Наше удивление, кроме того, может возрасти, если мы вспомним, что двуногие головоногие моллюски еще не были найдены ниже лиаса, где они сразу же изобилуют; тогда как четырехголовые головоногие моллюски относятся к силурийским формам. Более того, отсутствие в данном случае является значительным, несмотря на несовершенство геологической летописи, потому что, когда мы рассматриваем, сколько было найдено особей различных видов четырехжаберных головоногих моллюсков, справедливо сделать вывод, что по крайней мере определенный небольшой процент дибранхов также оставил бы следы своего присутствия, если бы они существовали. Таким образом, вполне вероятно, что какая-то четырехжаберная форма была прародительницей двухветвистых головоногих моллюсков. Итак, четырехжаберные виды (судя по единственной существующей форме, наutilus) имели слуховой орган в очень низком состоянии развития по сравнению с тем, что мы находим у двустворчатого; таким образом, мы имеем не только свидетельство независимого высокого развития этого органа у первых, но и свидетельства, указывающие на определенную степень сравнительной быстроты в его развитии.

Поскольку это относится к органу слуха, у нас есть еще один, еще более сильный аргумент в отношении органа зрения, на что хорошо указал мистер Дж. Дж. Мерфи.^[60] Он обращает внимание на тот факт, что глаз, должно быть, был усовершенствован по крайней мере в "трех различных линиях происхождения", имея в виду не только моллюскообразный отдел животного царства и отдел, снабженный позвоночным столбом, но также и третий первичный отдел, а именно тот, который включает в себя всех насекомых, пауков, крабов и т. д., О которых говорят как о кольцеобразных, и тип строения которого так же отличается от строения моллюсков, с одной стороны, как и от строения типа с позвоночным столбом (*т.е.* глаз). позвоночный тип) с другой.

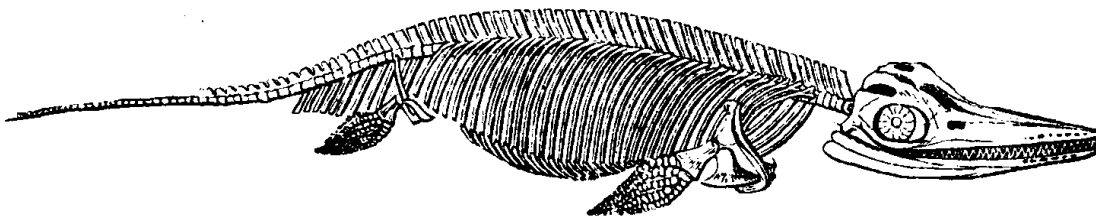
У каракатиц мы находим глаз, еще более совершенный по типу позвоночных, чем ухо. Склероз, сетчатка, сосудистая оболочка, стекловидное тело, хрусталик, водянистая влага - все они присутствуют. Соответствие удивительно полное, и едва ли может быть какое-либо колебание в утверждении, что для такой точной, продолжительной и коррелированной серии сходных структур возникновение в двух независимых случаях просто неопределенных и мельчайших случайных вариаций является невероятным, которое практически сводится к невозможности. Более того, мы снова имеем здесь то же несовершенство четырехжаберного головоногого моллюска по сравнению с двужаберным и, следовательно, (если последнее произошло от первого) аналогичное указание на определенную сравнительную быстроту развития. Наконец, и это, пожалуй, одно из самых любопытных обстоятельств, процесс формирования, по-видимому, был, по крайней мере в некоторых отношениях, таким же в глазах этих моллюскообразных животных, как и в глазах позвоночных. Ибо у этих последних роговица сначала перфорирована, в то время как у разных взрослых каракатиц одна и та же часть имеет разную степень перфорации - крупную у кальмаров, меньшую у осьминогов и уменьшенную до крошечного отверстия у настоящей сепии каракатиц.

Некоторые могут возразить, что условия, необходимые для достижения зрения, настолько жестки, что во всех случаях необходимо независимо достигать одинаковых результатов. Но на это возражение вполне можно ответить, что сама природа продемонстрировала, что нет такой необходимости в деталях процесса. Ибо у высших кольчатых, таких как стрекоза, мы встречаемся с глазом бесспорно очень высокой степени эффективности, но сформированным по типу строения, лишь отдаленно сравнимому с глазом рыбы или головоногого моллюска. У последнего названного животного, возможно, был глаз, столь же эффективный, как у позвоночного, но сформированный по особому типу, вместо того чтобы быть, так сказать, другим вариантом того же самого строения.

В начале этой главы были приведены примеры весьма разнообразных способов, с помощью которых во многих случаях достигались сходные результаты; с другой стороны, у рыб и головоногих моллюсков мы имеем не только глаз, но в одно и то же время и ухо, также развившееся подобным образом, но с полной независимостью.

Таким образом, здесь утверждается, что сходные и сложные структуры обоих высших органов чувств, развитые у позвоночных, с одной стороны, и у моллюсков - с другой, представляют нам остаточные явления, объяснить которые сам по себе "естественный отбор" совершенно неспособен. И что эти же явления, следовательно, должны рассматриваться как убедительные доказательства действия какого-то другого естественного закона или закономерностей, обуславливающих одновременную и независимую эволюцию этих гармоничных и согласующихся адаптаций.

Имея в виду эти доказательства, теперь, возможно, будет полезно перечислить другие соответствия, которые, возможно, сами по себе не являются необъяснимыми Естественным отбором, но которые легче объяснить действием неизвестного закона или упомянутых законов, действие которых, поскольку его необходимость была продемонстрирована в одном случае, становится *априори* вероятным в других.



СКЕЛЕТ

ИХТИОЗАВРА.

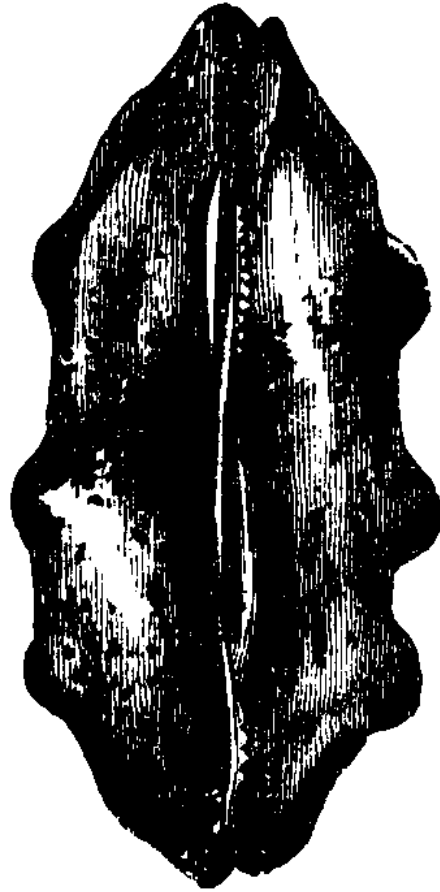
Таким образом, крупные океанические млекопитающие - киты — демонстрируют поразительное сходство с теми огромными, вымершими морскими рептилиями, ихтиозаврами, и это не только в структурах, которые легко можно отнести к сходству повадок, но и в таких вещах, как значительно удлиненные предчелюстные кости, а также сокрытие определенных костей черепа другими черепными костями.

Опять же, воздушные млекопитающие, летучие мыши, напоминают тех летающих рептилий вторичной эпохи, птеродактилей; не только в определенной степени грудной костью и способом поддержания летательной перепонки, но также пропорциями различных частей позвоночного столба и задних (тазовых) конечностей.

Также двустворчатые моллюски (*т.е.* Существа класса мидий, моллюсков и устриц, получившие свое название из-за того, что тело защищено двойной раковиной, по одному клапану которой расположено с каждой стороны) имеют две раковины, соединенные одной или двумя мощными мышцами, которые проходят непосредственно поперек от одной раковины к другой и которые называются "приводящими мышцами", потому что своим сокращением они сближают клапаны и таким образом закрывают раковину.



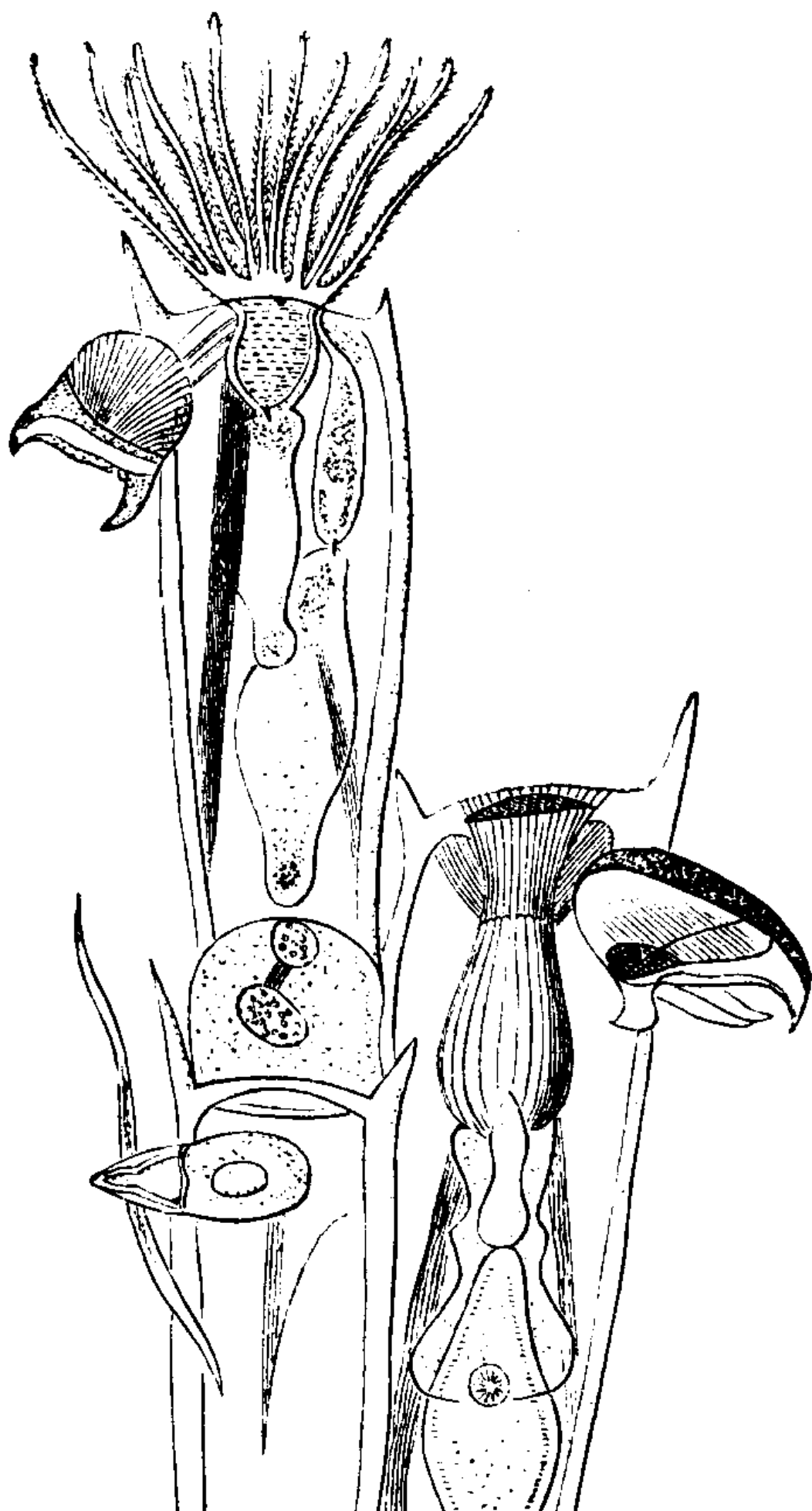
TOROSA.



CYTHERIDEA

[Остракод (ракообразное), внешне похожий на двустворчатых моллюсков (пластинчатокрылых).

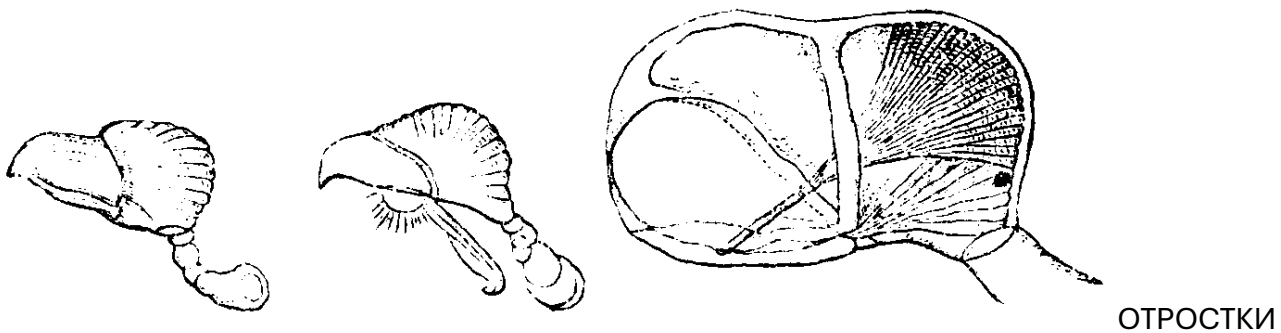
Существуют определенные животные, принадлежащие к классу крабов и омаров (Crustacea) — классу, построенному по типу, совершенно отличному от того, по которому построены двустворчатые моллюски, — которые представляют собой очень любопытное приближение как к форме, так и, в определенном отношении, к строению настоящих двустворчатых моллюсков. Здесь делается намек на некоторых мелких ракообразных — некоторых филлопод и остракод, — у которых жесткая внешняя оболочка грудной клетки настолько изменена, что удивительно напоминает раковину двустворчатого моллюска, хотя ее природа и состав совершенно иные. Но это далеко не все — существует не только внешнее сходство между грудным панцирем ракообразных и панцирем двустворчатых моллюсков, но и две стороны грудной клетки остракода и филлопода соединены вместе также приводящей мышцей!



ОТРОСТКАМИ В ВИДЕ ПТИЧЬЕЙ ГОЛОВЫ.

О педицелляриях *echinus* уже говорилось, и была указана трудность относительно их происхождения из мелких, случайных, неопределенных вариаций. Но структуры, по существу сходные (называемые авикуляриями, или "отростками птичьей головы"), развиваются на поверхности сложных масс некоторых высших полипоподобных животных (а именно *Polyzoa* или, как их иногда называют, мшанки).

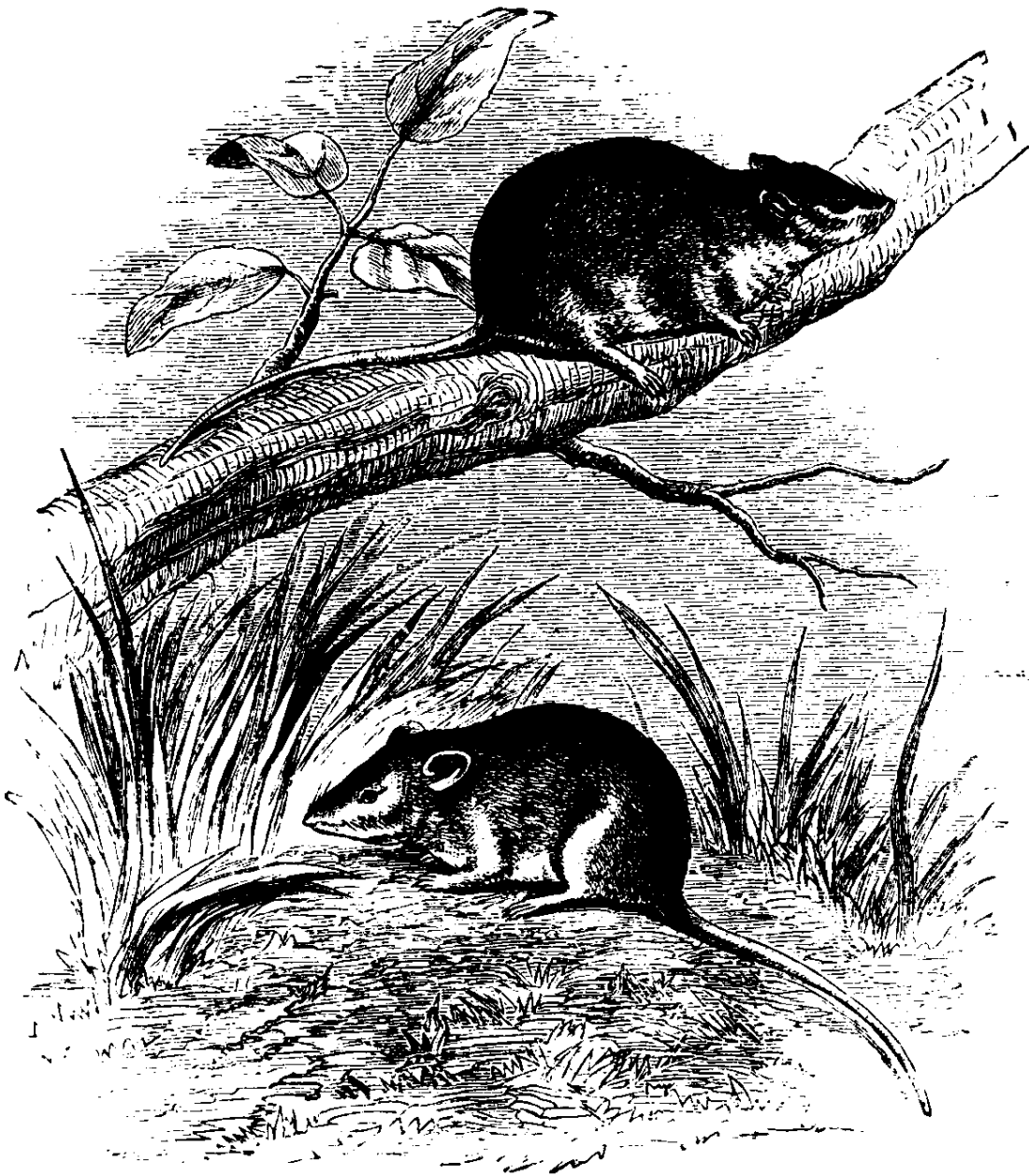
Эти сложные животные имеют разбросанные по поверхности своего тела мельчайшие отростки, каждый из которых напоминает птичью голову с верхним и нижним клювом, все вместе опирающееся на тонкую шею. Клюв открывается и закрывается через определенные промежутки времени, подобно челюстям педицеллярий эхинаеи, и в целом, в принципе, между строениями наблюдается замечательное сходство. И все же *echinus* может иметь, в лучшем случае, лишь самое отдаленное генетическое родство с *Polyzoa*. Таким образом, мы снова имеем здесь сложные и сходные органы разнообразного и независимого происхождения.



ПТИЧЬЕЙ ГОЛОВЫ ОЧЕНЬ СИЛЬНО УВЕЛИЧЕНЫ.

У высшего класса животных (млекопитающих) мы почти всегда имеем плацентарный способ размножения, т.е. Кровь плода находится в питательной связи с кровью матери посредством сосудистых выступов. Никаких следов такой структуры нет ни у одной птицы или рептилии, и все же она снова проявляется у некоторых акул. Действительно, можно было бы предположить, что на этом все заканчивается, но, каким бы чудесным это ни казалось, оно вновь появляется у очень низменных существ, а именно у некоторых асцидий, иногда называемых туникариями или морскими брызгалками.

Теперь, если бы мы допустили, что асцидии были общими предками^[61] как этих акул, так и высших млекопитающих, мы были бы немногим, если вообще приблизились бы к объяснению феномена посредством "Естественного отбора", поскольку у рассматриваемых акул сосудистые выступы развиваются из одной структуры полости рта (пупочного пузырька), в то время как у высших млекопитающих они развиваются совсем из другой части, а именно. аллантоис.



Верхняя фигура — Маленькая передняя часть (*имплацентарная*).

Нижняя фигура — *Mus delicatulus* (*плацентарная*).

Однако число похожих, но, по-видимому, независимых структур настолько велико, что мы страдаем от совершенного *смущения богатых*. Так, например, мы имеем извитое трахейное горло ленивца, напоминающее нам состояние трахеи у птиц; а у другого млекопитающего, родственного ленивцу, а именно у большого муравьеда (*Myrmecophaga*), мы снова имеем орнитический характер в его роговом желудкообразном желудке. У человека и высших обезьян в цекуме есть червеобразный отросток, как и у вомбата!

Также могут быть упомянуты сходные формы коронок зубов у некоторых тюленей, у некоторых акул и у некоторых вымерших китообразных; как и сходство клюва у птиц, некоторых рептилий, у головастика и каракатиц. Что касается всего внешнего облика, то можно

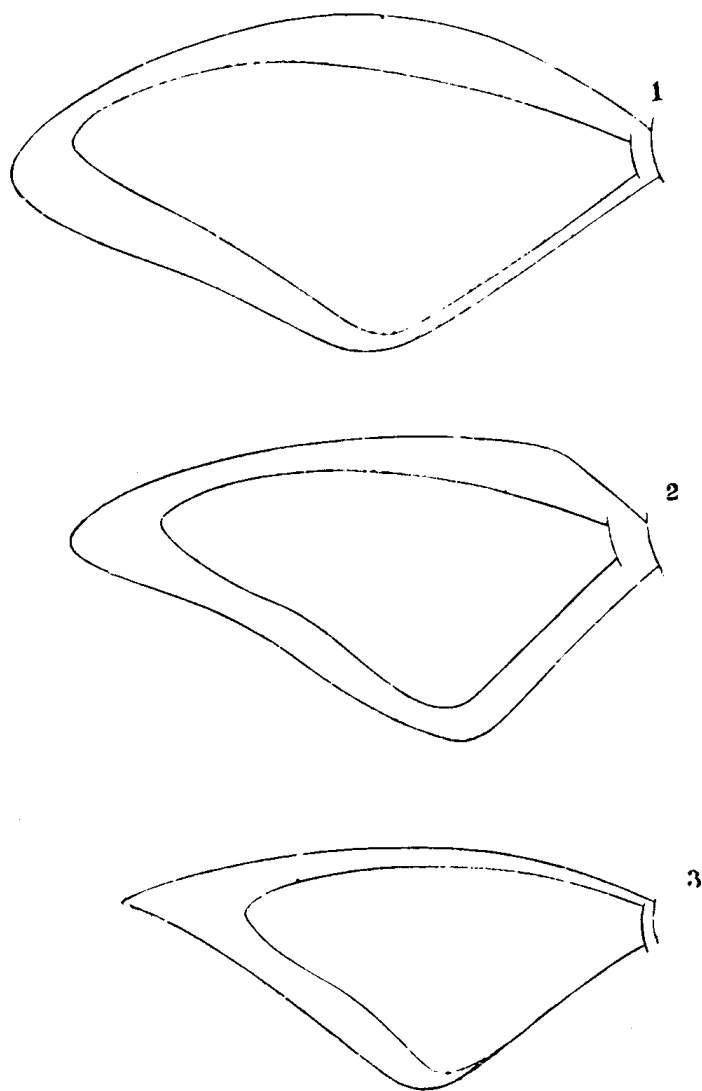
привести удивительное сходство между настоящей мышью (*Mus delicatulus*) и маленьким сумчатым, на которое указал мистер Эндрю Мюррей в своей работе "Географическое распределение млекопитающих", стр. 53, и которое представлено на фронтисписе рисунками, скопированными из книги Гулда "Млекопитающие Австралии"; но примеров, достаточных для настоящей цели, уже приведено.

Дополнительные основания полагать, что сходство строения вызвано другими причинами, а не просто "Естественным отбором", дают определенные факты зоологической географии и сходство в способе изменчивости, иногда распространяемое на несколько видов рода или даже на сильно отличающиеся группы; в то время как ограничение такого сходства часто не менее примечательно. Так, м-р Уоллес говорит,^[62] что касается местного влияния: "Большие или меньшие районы или даже отдельные острова придают особый характер большинству своих Papilionidae. Например: -1. Виды индийского региона (Суматра, Ява и Борнео) почти неизменно мельче родственных видов, обитающих на Целебесских и Молуккских островах. 2. Виды Новой Гвинеи и Австралии также, хотя и в меньшей степени, мельче ближайших видов или разновидностей Молуккских островов. 3. На самих Молуккских островах виды амбойны являются самыми крупными. 4. Виды Целебеса равны или даже превосходят по размерам виды Амбойны. 5. Виды и разновидности Целебеса обладают поразительным характером в форме передних крыльев, отличным от формы родственных видов и разновидностей всех окружающих островов. 6. Хвостатые виды в Индии или индийском регионе становятся бесхвостыми по мере распространения на восток по Архипелагу. 7. На Амбойне и Сераме самки нескольких видов тускло окрашены, в то время как на соседних островах они более яркие." Снова:^[63] "В Амбойне и Цераме у самки крупного и красивого вида *Ornithoptera Helena* большое пятно на задних крыльях постоянно бледно-тускло-охристого или охристо-желтоватого цвета; в то время как у едва различимых разновидностей с соседних островов Буру и Новой Гвинеи оно золотисто-желтого цвета, едва ли уступающего по яркости своей окраске у самцов. Самка *Ornithoptera Priamus* (обитающая исключительно в Амбойне и Цераме) имеет бледно-темно-коричневый оттенок, в то время как у всех родственных видов того же пола она почти черная, с сужающимися белыми отметинами. В качестве третьего примера, самка *Папилио Улисса* имеет голубой окрас, затемненный тусклыми и сумеречными оттенками, в то время как у близкородственных видов с окружающих островов самки почти такого же ярко-лазурного цвета, как и самцы. Параллельным случаем является появление на небольших островах Горам, Матабелло, Ке и Ару нескольких отдельных видов *Euplaa* и *Diadema*, имеющих широкие полосы или пятна белого цвета, которых нет ни у одного из родственных видов с более крупных островов. Эти факты, по-видимому, указывают на некоторое местное влияние на изменение цвета, столь же непонятное и почти столь же примечательное, как то, которое привело к изменениям формы, описанным ранее".

После попытки объяснить некоторые факты таким образом, чтобы их можно было заметить непосредственно, м-р Уоллес добавляет:^[64] "Но даже гипотетическое объяснение, приведенное сейчас, подводит нас в других случаях локальной модификации. Почему виды Западных островов должны быть меньше тех, что находятся дальше на восток; почему виды Амбойны должны превышать размерами виды Гилоло и Новой Гвинеи; почему хвостатые виды Индии должны начать терять этот придаток на островах и не сохранять его следов на границах Тихого океана; и почему в трех отдельных случаях самки амбойнского вида должны быть менее ярко одеты, чем соответствующие самки окружающих островов, - это вопросы, на которые мы в настоящее время не можем попытаться ответить. Однако несомненно, что они зависят от какого-

то общего принципа, поскольку аналогичные факты наблюдались в других частях света. М-р Бейтс сообщает мне, что у трех различных групп сосочков, у которых в Верховьях Амазонки и в большинстве других частей Южной Америки верхние крылья безупречно чистые, появляются бледные или белые пятна в Пара и в низовьях Амазонки, а также что у энеевой группы сосочков никогда не бывает хвостов в экваториальных регионах и долине Амазонки, но во многих случаях они постепенно обрастают хвостами по мере продвижения к северному или южному тропику. Даже в Европе мы имеем несколько схожие факты, поскольку виды и разновидности бабочек, характерные для острова Сардиния, обычно меньше и ярче окрашены, чем бабочки с материка, и недавно было показано, что то же самое имеет место с обыкновенной черепаховой бабочкой на острове Мэн; в то время как *Papilio Hospiton*, характерный для бывшего острова, потерял хвост, который является характерной чертой близкородственного *P. Machaon*.

"Несомненно, было бы обнаружено, что факты, сходные с теми, которые выдвигаются сейчас, встречаются и у других групп насекомых, если бы местная фауна была тщательно изучена в сравнении с фауной окружающих стран; и они, по-видимому, указывают на то, что климат и другие физические причины оказывают в некоторых случаях очень сильное влияние на изменение определенной формы и окраски и, таким образом, непосредственно способствуют созданию бесконечного разнообразия природы".



ОЧЕРТАНИЯ КРЫЛЬЕВ БАБОЧЕК ЦЕЛЕБЕСА В СРАВНЕНИИ С ТАКОВЫМИ У РОДСТВЕННЫХ ВИДОВ В ДРУГИХ МЕСТАХ.

Внешний облик, *Папилио Гигон* с острова Целебес. Внутренний контур, *P. demolion*, из Сингапура и Явы. -2. Внешний контур, *P. miletus*, из Целебеса. Внутренний контур, *П. сарпедон*, Индия. -3. Внешний контур, *Тахирис заринда*, Целебес. Внутренний план, *Т. Неро*.

Что касается бабочек Целебеса, принадлежащих к разным семействам, они обладают "особенностью очертаний, которая с первого взгляда отличает их от бабочек из любой другой части мира":^[65] верхние крылья обычно более удлиненные, а передний край более изогнутый. Более того, в большинстве случаев у основания имеется резкий изгиб или колено, которое у некоторых видов очень бросается в глаза. М-р Уоллес пытается объяснить это явление предполагаемым присутствием в какое-то время особых преследователей модифицированных форм, подкрепляя свое мнение замечанием, что у маленьких, неясных, очень быстро летающих и имитируемых видов крыло не было модифицировано. Такой враг, вызывающий повышенную силу полета или быстроту поворота, добавляет он, "естественно было бы предположить, что это насекомоядная птица; но примечателен тот факт, что большинство родов мухоловок Борнео и Явы, с одной стороны, и Молуккских островов, с другой, почти полностью отсутствуют на

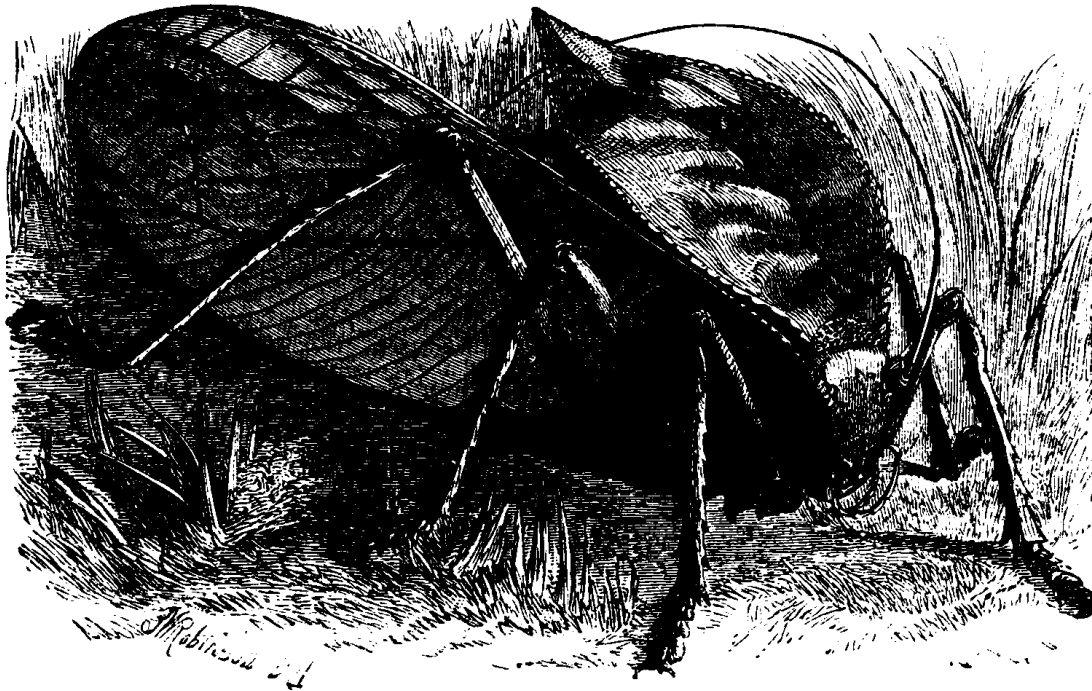
Целебесе. Их место, по-видимому, занимают ловцы гусениц, из которых шесть или семь видов известны с Целебеса и очень многочисленны в отдельных экземплярах. У нас нет положительных доказательств того, что эти птицы преследуют бабочек на крыльях, но весьма вероятно, что они делают это, когда другой пищи мало. Мистер Бейтс предположил мне, что более крупные стрекозы охотятся на бабочек, но я не заметил, чтобы на Целебесе их было больше, чем где-либо еще".^[66]

Итак, каждое мнение или догадка мистера Уоллеса достойны уважительного и внимательного рассмотрения, но предложенное объяснение, на которое ссылались ранее, вряд ли кажется удовлетворительным. Какой могла быть фауна Целебеса в прошлом, пока можно только предполагать. М-р Уоллес говорит нам, что сейчас здесь наблюдается заметная *нехватка* мухоловок, и что их место занимают птицы, о которых можно сказать только, что "весьма вероятно", что они охотятся за бабочками, "когда другой пищи мало". Острый глаз мистера Уоллеса не смог обнаружить их на месте преступления, равно как и заметить необычное изобилие других насекомоядных форм, которые, следовательно, учитывая усердие и наблюдательность мистера Уоллеса, мы можем заключить, что их не существует. Более того, даже если бы их когда-либо было в изобилии, ни в коем случае нельзя быть уверенным, что им удалось бы создать рассматриваемую форму, поскольку влияние этого своеобразного изгиба на полет ни в коем случае не ясно. Таким образом, мы имеем здесь структуру, гипотетически объясняемую неопределенным свойством, вызванным причиной, наличие которой является лишь предположительным.

Конечно, не будет лишним отнести этот случай к другим, приведенным ранее, в которых обычная модификация формы или окраски сосуществует с определенным географическим распространением совершенно независимо от разрушительных действий животных. Если физические причины, связанные с местностью, могут укорачивать или уничтожать хвосты определенных бабочек, почему аналогичные причины не могут вызывать выпуклость в виде локтя на крыльях других бабочек? Существует множество таких примеров одновременной модификации. Сам м-р Дарвин^[67] цитирует м-ра Гулда, который считает, что птицы того же вида более ярко окрашены в ясной атмосфере, чем когда живут на островах или вблизи побережья. М-р Дарвин также сообщает нам, что Волластон убежден, что проживание вблизи моря влияет на окраску насекомых; и, наконец, что Мокин-Тандон приводит список растений, листья которых, когда они растут вблизи морского берега, в некоторой степени мясистые, хотя в других местах этого нет. В своей работе "Одомашниваемые животные и растения"^[68] Г-н Дарвин ссылается на М. Косту как на имеющего (в *Был. de la Soc. Imp. d'Acclimat.* том viii. стр. 351) утверждал, "что молодые раковины, взятые с берегов Англии и помещенные в Средиземное море, сразу изменили способ своего роста и образовали заметные расходящиеся *лучи, подобные тем, что есть на раковинах настоящих средиземноморских устриц*"; также мистеру Мигану, как указано (*Proc. Acad. Nat. Sc. из Филадельфии*, 28 января 1862 г.) "что все двадцать девять видов американских деревьев отличаются от своих ближайших европейских союзников *сходным образом*: листья менее зубчатые, почки и семена меньше, меньше веточек" и т. Д. Это действительно поразительные примеры!

Но случаев одновременных и сходных модификаций предостаточно со всех сторон. Даже в отношении нашего собственного вида существует общепризнанное мнение, что в Соединенных Штатах был выведен новый тип, и это всего за пару столетий и у огромного множества особей

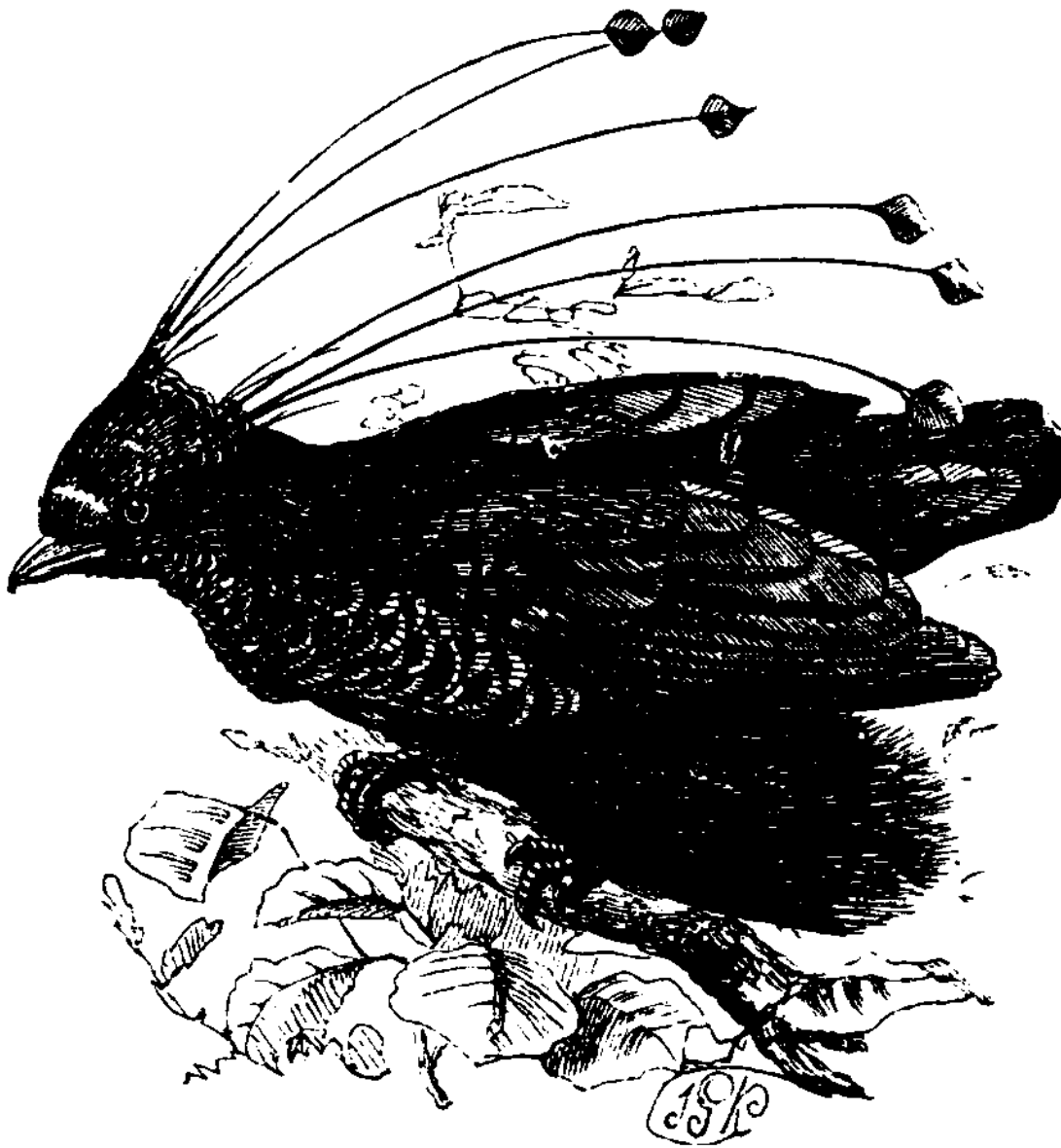
разнообразного происхождения. Однако приведенных здесь примеров должно быть достаточно, хотя легко можно было бы добавить и другие.



ОГРОМНЫЙ

КУЗНЕЧИК, УКРЫТЫЙ ЩИТОМ.

Теперь, возможно, было бы неплохо обратиться к группам, представляющим сходные вариации не благодаря географическому распределению, а независимо от него и, насколько нам известно, независимо от условий, отличных от некоторой особой природы и тенденции (пока необъяснимой), общих для членов таких групп, природа и тенденция которых, по-видимому, побуждают их изменяться в определенных линиях или направлениях, которые различны в разных группах. Так, в отношении группы насекомых, членом которой является ходячий лист, м-р Уоллес отмечает:^[69] "Все семейство^[70] Phasmidae, или spectres, к которому принадлежит это насекомое, в большей или меньшей степени имитирует, и большое количество видов называется "насекомыми-палочниками" из-за их исключительного сходства с ветками".



РАЙСКАЯ ПТИЦА С

ШЕСТЬЮ КРЫЛЬЯМИ.

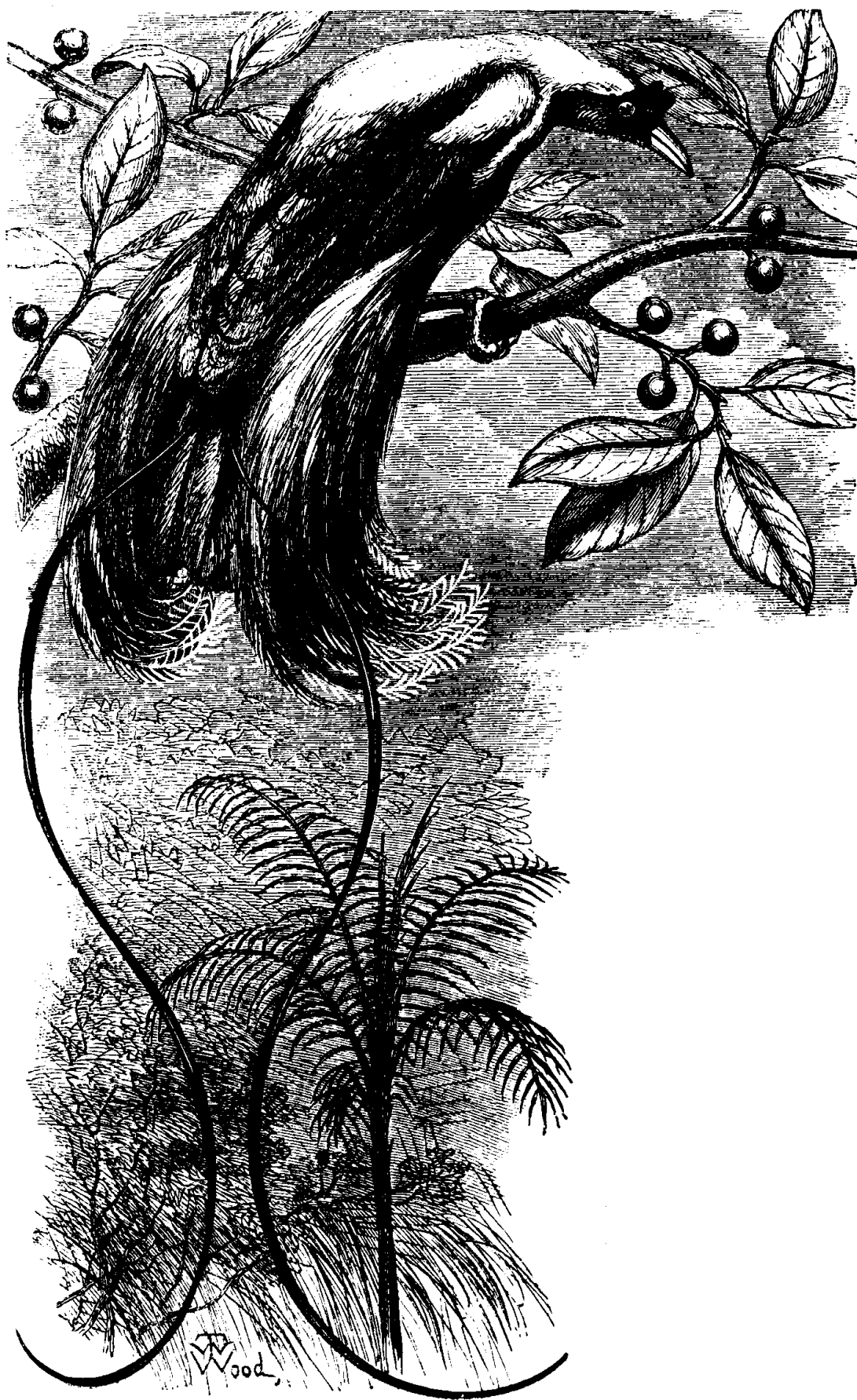
Опять же, м-р Уоллес^[71] сообщает нам не менее чем о четырех видах иволг, которым птицы более или менее подражают, о четырех видах рода медососов, причем слабые иволги извлекают выгоду из того, что некоторые хищные птицы принимают их за сильных, активных и стадных медососов. Теперь подобная мимикрия пошла бы на пользу многим другим птицам, которая, тем не менее, в этой части света ограничена родом иволг. Верно, что отсутствие мимикрии у других форм может быть объяснено их обладанием какими-то другими (пока ненаблюдаемыми) средствами сохранения. Но, тем не менее, примечательно не столько то, что один вид имитирует, сколько то, что не менее четырех видов делают это разными способами и в разной степени, и все эти четыре принадлежат к *одному и тому же роду*.



ДЛИННОХВОСТАЯ

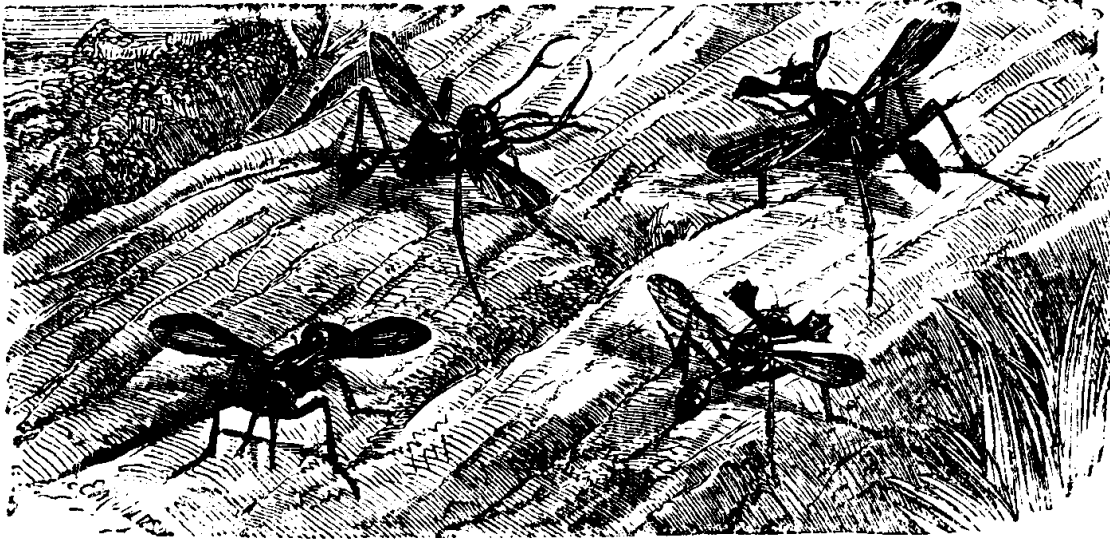
РАЙСКАЯ ПТИЦА.

Однако в других случаях нет даже защитных мер, которые могли бы объяснить это явление. Таким образом, мы имеем чудесных райских птиц,^[72] которые сходятся в развитии оперения, не имеющего себе равных по красоте, но красота, которая, что касается деталей, бывает разных видов и вырабатывается разными способами у разных видов. Развитие "красоты и необычности оперения" - это признак группы, но не какого-то одного определенного вида, который можно объяснить просто наследственностью.

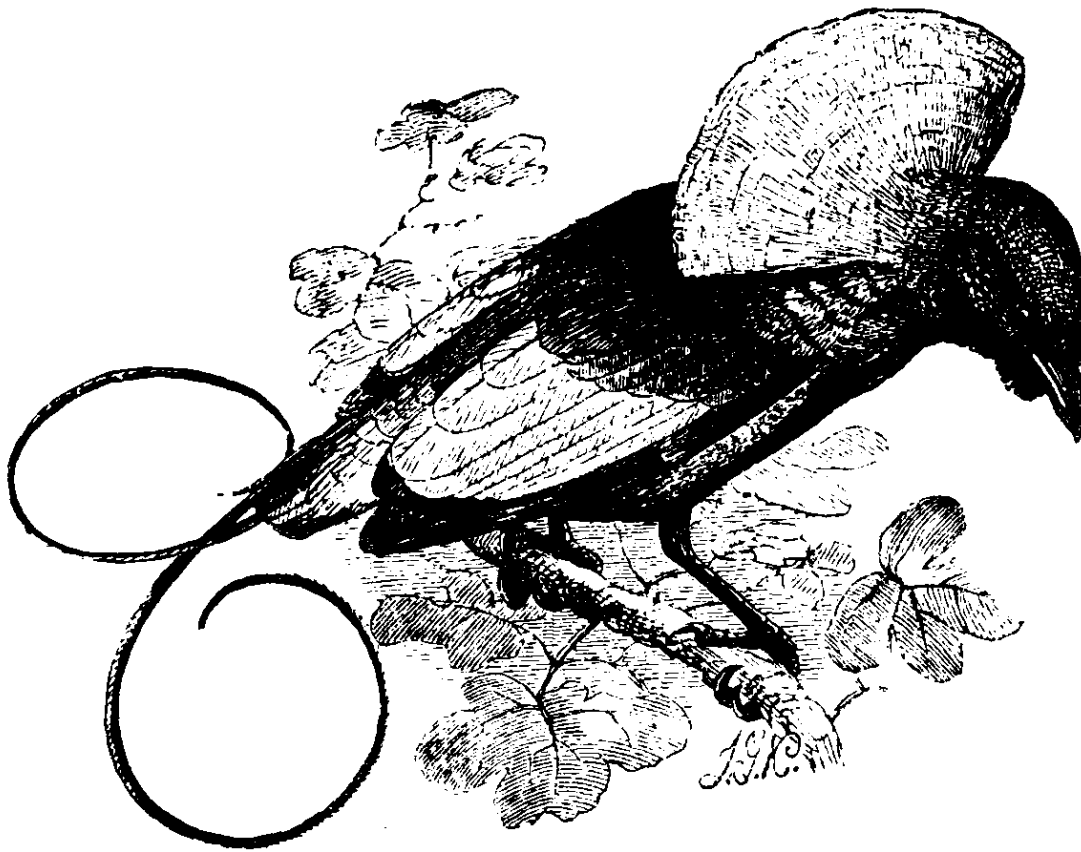


Опять же, у нас есть очень любопытные рогатые мухи,^[73] которые действительно сходятся в общей особенности, но в одной, которая отличается в деталях у разных видов и, как известно, не оказывает какого-либо защитного эффекта.

И среди растений мы встречаемся с такой же особенностью. Большая группа орхидей представлена рядом видов, которые предлагают странные и причудливые приближения к различным животным формам и которые часто выглядят как случаи мимикрии, так сказать, на начальной стадии.



РОГАТЫЕ МУХИ.



РАЙСКАЯ ПТИЦА.

ВЕЛИКОЛЕПНАЯ

Число подобных примеров, которые можно было бы привести среди животных и растений, очень велико, но приведенных примеров, как мы надеемся, вполне достаточно, чтобы указать на вывод, который, как считается, установят другие факты, а именно. что существуют причины, действующие (в возникновении этих гармоничных расходящихся сходств), отличные от "Естественного отбора" или наследственности, и даже отличные от просто географических, климатических или каких-либо просто внешних условий.

Было приведено много случаев поразительного сходства между различными животными, не обусловленного наследственностью; но это должно быть менее удивительно, поскольку одна и та же особь демонстрирует нам сходство между различными частями своего тела (*например*, между несколькими суставами позвоночника), которое, конечно, не так объяснимо. Это, однако, подводит к довольно обширной теме, о которой будет говориться в восьмой главе настоящей работы. Здесь будет достаточно подтвердить (оставляя доказательство утверждения на потом), что часто гомологичны части, не имеющие прямого генетического родства, — факт, который хорошо согласуется с другими приведенными здесь фактами, но который "естественный отбор" в чистом виде, по-видимому, не в состоянии объяснить.

Но, несомненно, независимое появление сходных органических форм - это то, чего мы могли бы ожидать, *априори*, от независимого появления сходных неорганических. Как хорошо замечает г—н Г. Х. Льюис,^[74] "Мы не предполагаем, что карбонаты и фосфаты встречаются в различных частях земного шара - мы не предполагаем, что семейства алкалоидов и солей имеют какое-либо более близкое родство, чем то, которое заключается в сходстве их элементов и условиях

их сочетания. Следовательно, в организмах, как и в солях, морфологическая идентичность может быть обусловлена общностью причинно-следственной связи, а не общностью происхождения.

"Мистер Дарвин справедливо считает невероятным, что идентично одинаковые особи могли быть получены путем естественного отбора от *специфически отличающихся* родителей, но он не будет отрицать, что идентичные формы могут происходить от *генетически отличных* родителей, когда эти родительские формы и условия производства идентичны. Отрицать это значило бы отрицать закон причинности".

Профессор Хаксли, однако, предположил^[75], что такая идентичность минералов может быть объяснена применением также к минералам закона происхождения; то есть, рассматривая такие сходные формы как потомков атомов, населявших одну особую часть первичного туманного космоса, каждое значительное пространство которого, как можно предположить, находилось под влиянием несколько различных условий.

Однако, несомненно, не может быть реального равенства между отношением существующих минералов к атомам туманностей и отношением существующих животных и растений к древнейшим организмам. Во-первых, последние произвели другие путем генеративного размножения, чего никогда не делали минеральные атомы. Во втором случае существующие животные и растения происходят из живых тканей предшествующих животных и растений, в то время как существующие минералы возникают из химического сродства отдельных элементов. Карбонат соды образуется не в процессе размножения из другого карбоната соды, а непосредственно в результате подходящего сочетания углерода, кислорода и натрия.

Вместо того, чтобы приближать животных и минералы предложенным способом, возможно, их следует приближать совершенно противоположным образом, а именно, приписывая минеральным видам внутреннюю врожденную силу. Ибо, как мы должны приписывать каждому элементарному атому врожденную способность и тенденцию образовывать (при необходимых внешних условиях) определенные союзы с другими атомами, так и определенным минеральным видам — таким, как кристаллы, — мы можем приписывать врожденную способность и тенденцию проявлять (при наличии надлежащих условий) определенную и симметричную внешнюю форму. Различие между животными и растениями, с одной стороны, и минералами, с другой, состоит в том, что, в то время как в органическом мире близкое сходство является результатом иногда наследования, иногда прямого производства независимо от родительского действия, в неорганическом мире последнее является постоянным и единственным способом, при котором такое сходство производится.

Когда мы приступим к рассмотрению отношений видов к пространству — другими словами, географического распределения организмов, — необходимо будет несколько вернуться к вопросу о независимом происхождении близкородственных форм, в отношении которого в конце седьмой главы будут сделаны некоторые дополнительные замечания.

В этой третьей главе была предпринята попытка показать, что, хотя, согласно теории Дарвина, согласующиеся вариации крайне маловероятны, тем не менее Природа представляет нам множество таких примеров; наиболее поразительными из которых, возможно, являются высшие органы чувств. Также важное влияние оказывают условия, связанные с географическим распределением, но действует и более глубокое влияние, на которое указывают те особые

тенденции в определенных направлениях, которые являются свойствами определенных групп. Наконец, эти факты, взятые вместе, дают убедительное доказательство того, что "Естественный отбор" не был исключительной или преобладающей причиной различных органических структурных особенностей. Этот вывод был также подтвержден рассмотрением явлений, представленных нам неорганическим миром.

ГЛАВА IV.

НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ И ПОСТЕПЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.

Существуют трудности в отношении незначительных модификаций, даже если они не случайны.—Примеры внезапных и значительных модификаций различного рода.—Точка зрения профессора Оуэна.—Мистер Уоллес.—Профессор Хаксли.—Возражения против внезапных изменений.—Лабиринтодонт.—Потто.—Китообразные.—Относительно происхождения птичьего крыла.—Усики выющихся растений.—Животные, которые когда-то считались связующими звеньями.—Ранняя специализация строения.—Макраухения.—Глиптодон.—Саблезубый тигр.—Заключение.

Существуют не только веские причины против признания исключительной операции "Естественного отбора" в качестве единственного средства возникновения специфики, но и трудности в объяснении такого возникновения единственным действием бесконечно малых и незначительных модификаций, случайных или нет.

Все же могут быть выдвинуты аргументы в пользу точки зрения, что новые виды время от времени проявляют себя внезапно и проявляются сразу в виде модификаций (столь же значительных по степени, как и те, которые отделяют *Гиппариона* от *Equus*), при этом виды остаются стабильными в интервалах таких модификаций: под стабильностью подразумевается, что их вариации распространяются лишь на определенную степень в различных направлениях, подобно колебаниям в устойчивом равновесии. Это концепция мистера Гальтона,^[76] который сравнивает развитие видов с многогранным сфероидом, переходящим из одной грани, или устойчивого равновесия, в другую. Существование внутренних состояний у животных, соответствующих таким граням, отрицается чистыми дарвинистами, но в этой работе, хотя и не в этой главе, утверждается, что кое-что можно сказать и в пользу их существования.

Соображения, выдвинутые в последних двух главах, а именно трудности, связанные соответственно с зарождающимися и очень похожими структурами, вместе с палеонтологическими соображениями, которые будут рассмотрены позже, по-видимому, убедительно указывают в направлении внезапных и значительных изменений. Это особенно верно в отношении уже упомянутых молодых устриц, которые были взяты с берегов Англии и помещены в Средиземное море, и сразу изменили способ своего роста и образовали заметные расходящиеся лучи, *похожие на лучи настоящей средиземноморской устрицы*; а также двадцати девяти видов американских деревьев, все они *отличаются от своих ближайших европейских союзников* аналогичным образом, как и они, - "листья менее зубчатые, почки и семена меньше, меньше веточек" и т. Д. К этому можно добавить другие факты, приведенные мистером Дарвином. Таким образом, он говорит: "этот климат в определенной степени непосредственно изменяет форму собак".^[77]

Преподобный Р. Эверетт обнаружил, что сеттеры в Дели, хотя и были наиболее тщательно спарены, все же имели детенышей с "более суженными ноздрями, более заостренными носами, меньшим размером и более тонкими конечностями". Опять же, у кошек в Момбасе, на побережье Африки, вместо шерсти короткая жесткая шерсть, а кошка в заливе Алгоа, проводшая в Момбасе всего восемь недель, "претерпела полную метаморфозу, расставшись со своим мехом песочного цвета".^[78] Условия жизни, по-видимому, оказывают значительное влияние на лошадей, и м-р Дарвин приводит примеры пород пони,^[79] независимо возникших в разных частях света, обладающих определенным сходством в своих физических условиях. Также изменения, вызванные климатом, могут быть вызваны сразу во втором поколении, хотя первое не демонстрирует заметных изменений. Так, "сэр Чарльз Лайелл упоминает, что некоторые англичане, участвовавшие в ведении операций компании "Реал дель Монте" в Мексике, взяли с собой несколько борзых лучшей породы для охоты на зайцев, которые в изобилии водятся в этой стране. Было обнаружено, что борзые не могли выдержать утомления от долгой погони в этой разреженной атмосфере, и прежде чем они могли догнать свою добычу, они ложились, задыхаясь; но те же самые животные произвели на свет детенышей, которые выросли, и им ни в малейшей степени не мешает недостаток плотности в воздухе, но они загоняют зайцев с такой же легкостью, как это делают самые быстрые представители их расы в этой стране".^[80]

Мы не имеем здесь никакого действия "Естественного отбора"; дело было не в том, что определенные щенки случайно оказались способными переносить более разреженный воздух и поэтому выжили, но потомство было непосредственно изменено действием окружающих условий. Изменение также не было вызвано незначительными модификациями во многих последующих поколениях, но появилось сразу во втором.

Что касается еще раз внезапных изменений формы, Натузиус, как говорят, положительно отзываясь о свиньях,^[81] что результатом общего опыта и его экспериментов было то, что богатая и обильная пища, получаемая в молодости, имеет тенденцию каким-то прямым действием делать голову шире и короче. Любопытные челюстные придатки часто характерны для нормандских свиней, по словам M. Eudes Deslongchamps. Ричардсон приписывает эти придатки старой "ирландской борзой свинье", а Натузиус утверждает, что они время от времени появляются у всех длинноухих рас. М-р Дарвин замечает:^[82] "Поскольку известно, что у диких свиней нет аналогичных придатков, у нас в настоящее время нет оснований предполагать, что их появление обусловлено реверсией; и если это так, мы вынуждены признать, что несколько сложные, хотя и кажущиеся бесполезными структуры могут внезапно развиться без помощи отбора". Опять же, "Климат напрямую влияет на толщину кожи и шерсти" крупного рогатого скота.^[83] В английском климате отдельный кролик Порто-Санто^[84] восстановил надлежащий цвет своего меха менее чем за четыре года. Влияние климата Индии на индейку значительно. М-р Блайт^[85] описывает ее как сильно уменьшившуюся в размерах, "совершенно неспособную подняться на крыло", черного цвета и "с чрезвычайно развитыми длинными свисающими придатками над клювом". М-р Дарвин снова сообщает нам, что на грядке обыкновенной брокколи внезапно появился особый сорт, точно передающий ее недавно приобретенные и замечательные признаки;^[86] также произошло быстрое преобразование и пересадка американских сортов кукурузы европейским сортом;^[87] что, безусловно, "породы овец Анкон и манчан", и что (почти наверняка) Крупный рогатый скот ниата, вертлявые и мопсиковые собаки, куры-прыгуны и курчавые куры, короткомордые турманы, крючкоклювые утки и т. Д. И множество разновидностей овощей внезапно появились почти в том же состоянии, в каком мы

их видим сейчас.^[88] Наконец, м-р Дарвин сообщает нам, что время от времени (в пяти отчетливых случаях) в Англии появлялся "японский" или "черно-плечевой павлин" (*Pavo nigripennis*), отдельный вид, по словам доктора Склейтиера,^[89] однако возникающий в стаде сэра Дж. Тревелияна, состоящем исключительно из обычного вида, и увеличивающийся "до вымирания ранее существовавшей породы".^[90] Единственное объяснение мистером Дарвином этих явлений (исходя из предположения, что виды различны) заключается в реверсии вследствие предполагаемого предкового скрещивания. Но он откровенно признает: "Я не слышал ни о каком другом подобном случае в животном или растительном царстве". Напредположении, что это всего лишь разновидность, он замечает: "Это самый замечательный из когда-либо зарегистрированных случаев внезапного появления новой формы, которая так близко напоминает настоящий вид, что ввела в заблуждение одного из самых опытных ныне живущих орнитологов".

Что касается растений, М. К. Ноден^[91] привел следующие примеры внезапного возникновения, по-видимому, постоянных форм. "Первый упомянутый случай связан с маком, плоды которого приобрели замечательную вариацию — к нормальной центральной капсуле добавилась коронка из вторичных коробочек. Было выращено поле такого мака, и М. Гепперт из семян с этого поля получил еще эту чудовищную форму в большом количестве. Производители папоротников иногда ищут уродства у папоротников. Теперь их всегда получают путем взятия спор из аномальных частей чудовищного папоротника; из спор этого папоротника неизменно вырастают папоротники, обладающие теми же особенностями.... Самый примечательный случай - это случай, наблюденный доктором Годроном из Нанси. В 1861 году этот ботаник заметил среди посева *Datura tatula*, плоды которого очень остистые, одну особь, у которой коробочка была совершенно гладкой. Семена, взятые с этого растения, дали растения, обладающие признаками этой особи. Пятое и шестое поколения в настоящее время растут, не проявляя ни малейшей тенденции вернуться к шиповатой форме. Что еще более примечательно, при скрещивании с обычным *Datura tatula* были получены гибриды, которые во втором поколении вернулись к исходным типам, как это и бывает у настоящих гибридов".

Таким образом, имеется множество примеров, доказывающих, что значительные модификации могут внезапно развиться сами по себе, либо вследствие внешних условий, либо по неясным внутренним причинам в организмах, которые их проявляют. Более того, эти модификации, по какой бы причине они ни возникали, способны к размножению — модифицированные особи "правильно размножаются".

Вопрос заключается в том, возникли ли новые виды в результате неслучайных вариаций, которые незначительны и незначительны, или же такие вариации были сравнительно внезапными и имели ощутимый размер и важность? Обе гипотезы одинаково хорошо соответствуют изложенным здесь взглядам (эти взгляды противопоставляются только случайным, неопределенным вариациям), но последняя более далека от дарвиновской концепции, и все же многое можно сказать в ее пользу.

Профессор Оуэн считает, что в отношении конкретного происхождения естественная история "учит, что изменение было бы внезапным и значительным: это противоречит идее о том, что виды передаются незначительными и медленными темпами".^[92] "Врожденная тенденция отклоняться от родительского типа, действующая в течение периодов достаточной

продолжительности", являющаяся "наиболее вероятной природой или способом действия вторичного закона, посредством которого виды произошли один от другого".^[93]

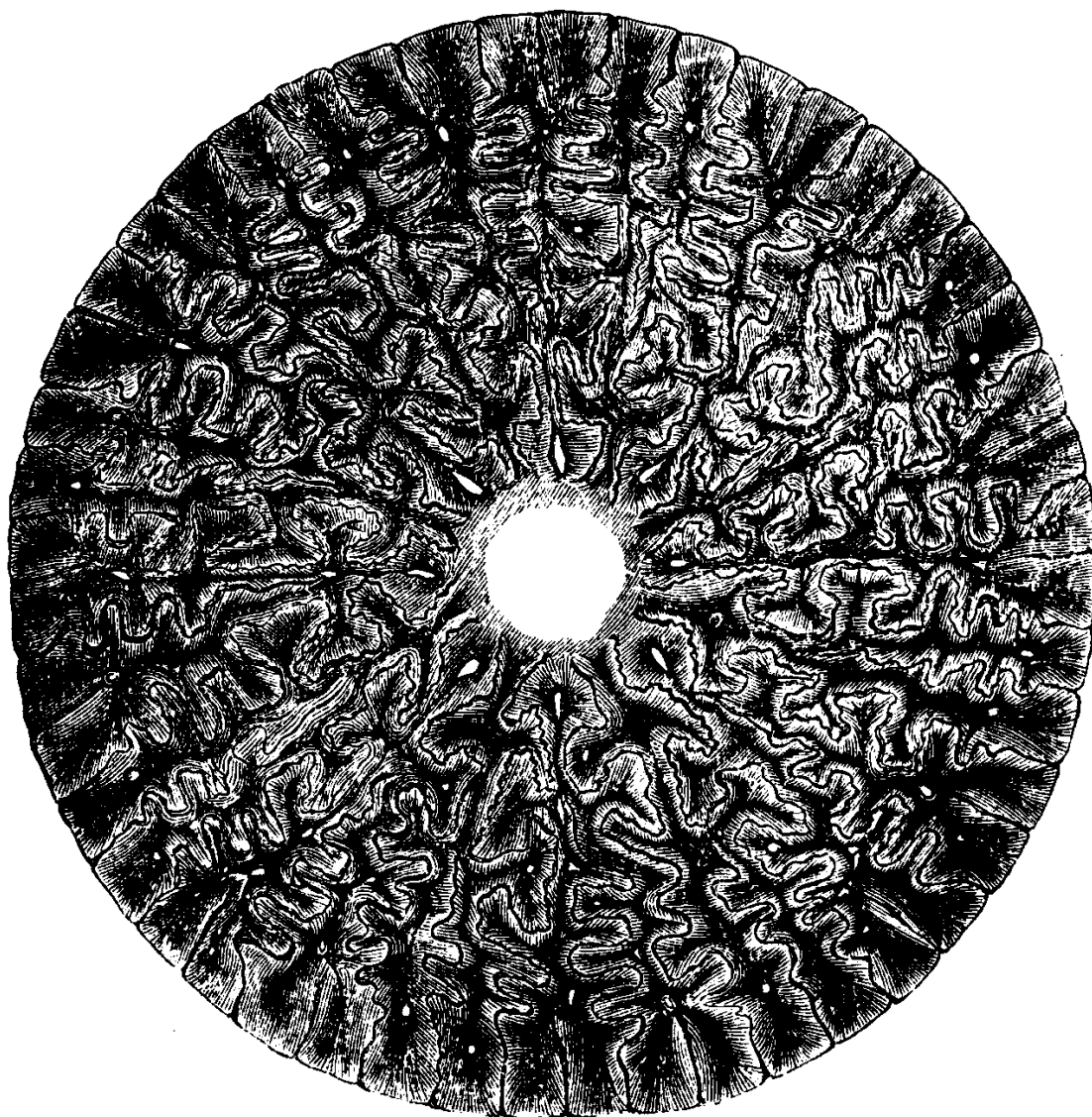
Теперь, учитывая количество приведенных примеров внезапных модификаций у домашних животных, несколько поразительно встретиться с догматическим утверждением м-ра Дарвина о том, что это "*ложное убеждение*", что естественные виды часто возникали таким же внезапным образом. Это убеждение *может* быть ложным, но трудно понять, как можно положительно утверждать о его ложности.

Тщательные взвешивания и измерения мистера Дарвина показывают, что, хотя мало используемые части тела домашних животных уменьшаются в весе и несколько в размерах, все же они не проявляют склонности становиться действительно "рудиментарными структурами". Соответственно, он утверждает^[94], что такие рудиментарные части образуются "внезапно, в результате остановки развития" у одомашненных животных, но у диких животных медленно. Последнее утверждение, однако, является *простым утверждением*; возможно, оно необходимо для теории "Естественного отбора", но пока не доказано фактами.

Но почему бы этим изменениям не произойти внезапно в естественном состоянии? Как говорит мистер Мерфи,^[95] "Возможно, это правда, что у нас нет доказательств происхождения диких видов таким образом. Но это не тот случай, когда отрицательные доказательства что-либо доказывают. Мы никогда не были свидетелями происхождения дикого вида в результате какого бы то ни было процесса; и если бы вид внезапно возник в диком состоянии, как это произошло с овцами Апсон при одомашнивании, как вы могли бы установить этот факт? Если бы был найден первый представитель недавно зародившегося вида, факт его открытия ничего не сказал бы о его происхождении. Натуралисты зарегистрировали бы его как очень редкий вид, с которым встречались всего один раз, но у них не было бы возможности узнать, был ли он первым или последним представителем своей расы".

На это м-р Уоллес ответил (в своем обзоре работ м-ра Мерфи в "*Природе*"^[96]), возразив, что внезапные изменения очень редко могут быть полезными, потому что каждый вид животных представляет собой прекрасно сбалансированное и приспособленное целое, любая внезапная модификация которого в большинстве случаев была бы вредной, если бы не сопровождалась другими одновременными и гармоничными модификациями. Если, однако, не исключено, что существует врожденная тенденция к отклонениям в определенное время и при определенных условиях, то не более маловероятно, что эта врожденная тенденция должна быть гармоничной, рассчитанной на одновременное приспособление различных частей организма к их новым взаимоотношениям. Аналогично можно встретить возражение относительно внезапного прерывания развития рудиментарных органов.

Профессор Хаксли, кажется, теперь склонен принять, по крайней мере, случайное вмешательство внезапных и значительных изменений. В своем обзоре^[97] критических замечаний профессора Келликера он сам говорит:^[98] "Мы сильно подозреваем, что она" (*т.е. Природа*) "время от времени совершает значительные скачки в вариативности, и что эти изменения приводят к некоторым пробелам, которые, по-видимому, существуют в ряду известных форм".

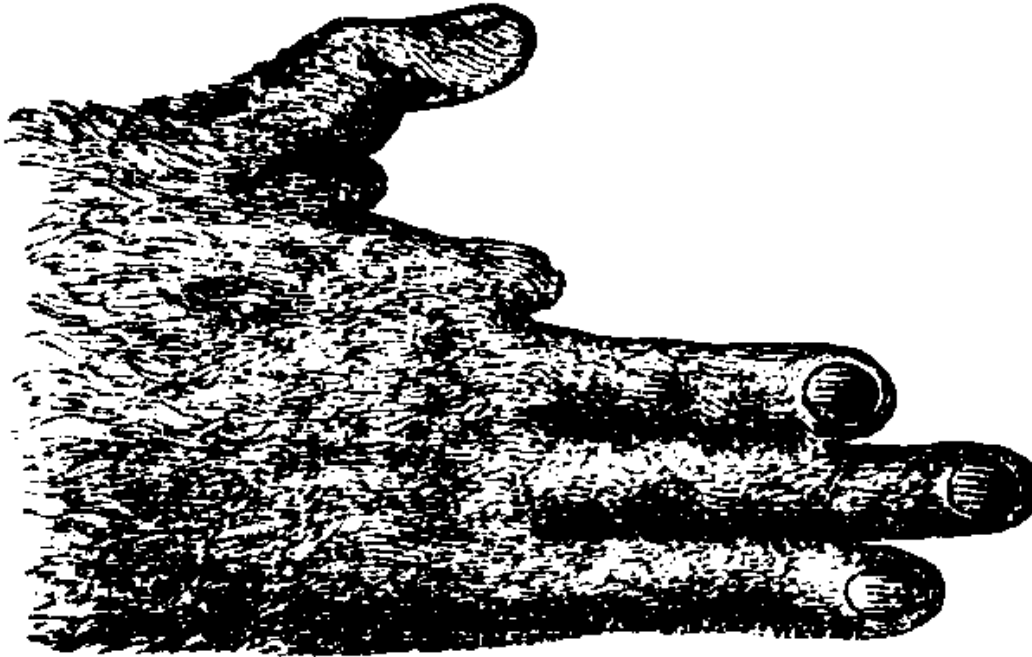


СИЛЬНО

УВЕЛИЧЕННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ЗУБА ЛАБИРИНТОДОНА.

В дополнение к примерам, приведенным во второй главе против незначительного действия Естественного отбора, можно упомянуть такие структуры, как чудесно изогнутые зубы лабиринтодонтов. Удивительно сложная структура этих органов не просто необъяснима, поскольку обусловлена естественным "Отбором", но ее возникновение за счет незначительного увеличения сложности едва ли менее сложно для понимания.

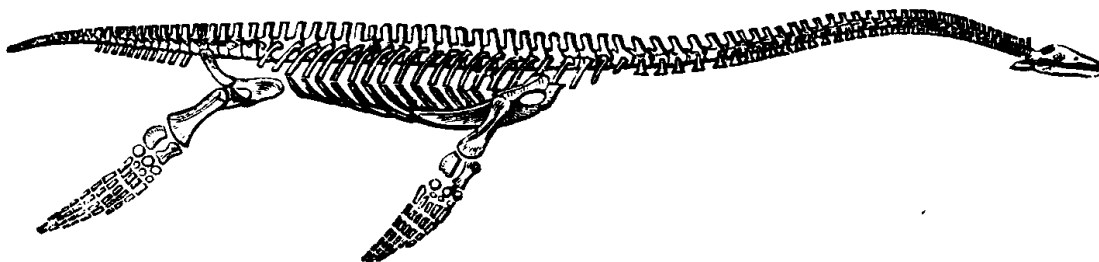
Подобным же образом искривленный указательный палец Потто (*Perodicticus*) - структура, которая вряд ли была вызвана незначительными изменениями; в то время как, что касается "Естественного отбора", сокращение указательного пальца до простого рудимента действительно необъяснимо! "То, как это увечье могло помочь в борьбе за жизнь, мы должны признать, ставит в тупик наши предположения по этому вопросу; поскольку то, что какая-либо очень заметная выгода для индивида могла быть результатом несколько уменьшенного уровня требуемого питания, вытекающего из этого (*т.е.* от подавления), кажется нам почти абсурдным предположением".^[99]



РУКА ПОТТО

(PERODICTICUS), С НАТУРЫ.

Опять же, чтобы несколько предвосхитить, большая группа китов (Cetacea) была полностью развита при отложении эоценовых слоев. С другой стороны, мы можем с уверенностью заключить, что эти животные отсутствовали вплоть до появления позднейших вторичных горных пород, так что их развитие не могло быть таким уж медленным, если только геологическое время не является (хотя мы сейчас увидим, что есть основания полагать, что это не так) практически бесконечным. Совершенно верно, что, в общем, очень небезопасно делать вывод об отсутствии каких-либо животных форм в течение определенного геологического периода, потому что в отложившихся тогда слоях еще не обнаружено их останков; но в случае с китообразными это безопасно; ибо, как отмечает сэр Чарльз Лайелл,^[100] это животные, останки которых с исключительной вероятностью сохранились бы, если бы они существовали, точно так же, как сохранились останки ихтиозавров и плезиозавров, которые, по-видимому, представляли собой китообразные во вторичный геологический период.

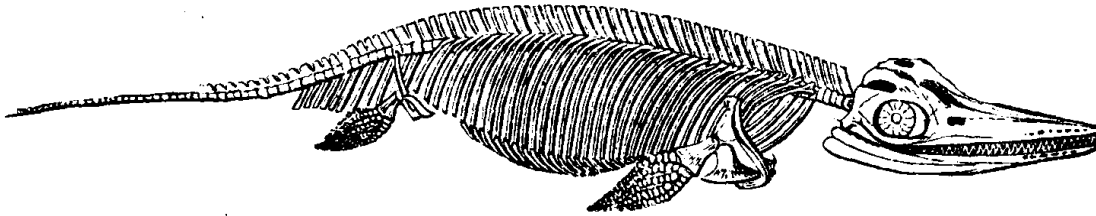


СКЕЛЕТ

ПЛЕЗИОЗАВРА.

В качестве другого примера возьмем происхождение крыльев, подобных тем, что есть у птиц. Здесь мы находим руку, кости кисти которой атрофированы и уменьшены в количестве по сравнению с костями большинства других позвоночных. Так вот, если бы крыло возникло из

наземного или субаэрального органа, этот аборт костей вряд ли мог быть полезен — вряд ли он сохранил бы особей в борьбе за жизнь. Если он произошел из водного органа, подобного крылу пингвина, то мы имеем тогда исключительное отличие от обычных конечностей позвоночных. У ихтиозавра, у плезиозавра, у китов, у морских свиней, у тюленей и у других мы наблюдаем укорочение костей, но не уменьшение количества ни пальцев, ни их суставов, которые, напротив, увеличены у китообразных и ихтиозавра. И даже у черепах у нас есть восемь запястных костей и пять пальцев, в то время как ни один палец не имеет менее двух фаланг. Таким образом, трудно поверить, что конечность Птицы развилась каким-либо иным способом, кроме как в результате сравнительно внезапной модификации заметного и важного рода.



СКЕЛЕТ

ИХТИОЗАВРА.

Как, еще раз, мы можем представить себе, что особые действия усиков некоторых вьющихся растений были вызваны мельчайшими изменениями? Они, согласно мистеру Дарвину,^[101] колеблются до тех пор, пока не коснутся объекта, а затем охватывают его. Этот наблюдатель утверждает, "что нить весом не более тридцатой доли зернышка, если ее надеть на усик *Passiflora gracilis*, заставит его согнуться; и простое прикосновение к усикам веточкой заставляет его сгибаться; но если веточку сразу убрать, усик вскоре выпрямляется сам. Но соприкосновение других усиков растения или падение капель дождя не производят таких эффектов".^[102] Но некоторые зоологические и анатомические открытия последних лет скорее уменьшают, чем увеличивают доказательства в пользу незначительной и постепенной модификации. Таким образом, все натуралисты теперь признают, что определенные животные, которые когда-то считались связующими звеньями между группами, целиком принадлежат к одной группе, а вовсе не к другой. Например, айе-айе^[103] (*Chiromys Madagascariensis*). до недавнего времени считался родственником белок и часто причислялся к ним в отряде грызунов, главным образом из-за его зубных рядов; в то же время допускалось его родство с лемурами и человекообразными обезьянами. Тщательное исследование его анатомии, которое было проведено в настоящее время, показывает, что у него не больше существенного сходства с грызунами, чем у любого другого лемурийского существа.



ДА-ДА.

Первые наблюдатели, естественно, предполагали, что летучие мыши состоят в близком родстве с птицами, а китообразные - с рыбами. Почти излишне отмечать, что теперь все согласны с тем, что эти млекопитающие даже не приближаются ни к одному, ни к другому из двух низших классов.

Точно так же недавно было высказано предположение, что вымершие летающие ящеры, птеродактили, имели сходство с птицами более выраженное, чем с любыми другими известными животными. Теперь, однако, как было сказано ранее, утверждается, что у них не только не было такого близкого родства, но что у других вымерших рептилий оно было гораздо более близким.

The Амфибии (*m.e.* лягушки, жабы и efts) долгое время считались (и до сих пор остаются таковыми) рептилиями, проявляющими сходство с рыбами. Теперь выясняется, что они образуют с последними одну большую группу — *ichthyopsida* профессора Хаксли, — которая сильно отличается от рептилий; в то время как два составляющих ее класса (рыбы и амфибии) трудно отделить друг от друга полностью удовлетворительным образом.

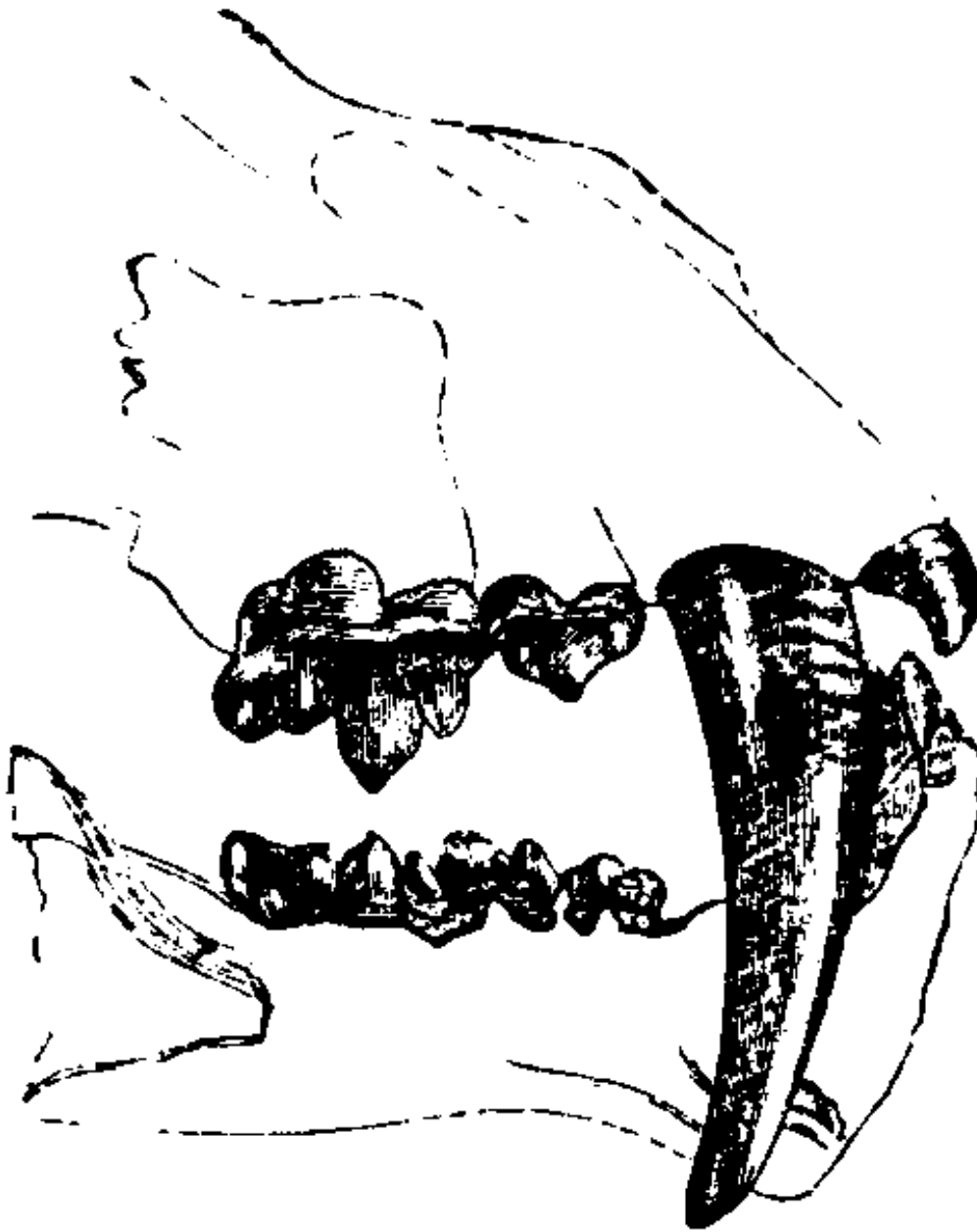
Если мы примем гипотезу о постепенных и незначительных модификациях, последовательность организмов на этой планете должна была представлять собой прогресс от более общего к более особенному, и, без сомнения, так оно и было в большинстве случаев. И все же нельзя отрицать, что некоторые из самых недавно образовавшихся окаменелостей демонстрируют структуру, на удивление более обобщенную, чем любая из более древних форм; в то время как другие более специализированы, чем любые родственные существа из существующего мира.

Примечательным примером первого обстоятельства является *macrauchenia* — копытное животное, которое сначала предполагалось как разновидность большой ламы (отсюда и его название) — лама является жвачным животным, у которого, как и у всех остальных, по два пальца на каждой ноге. В настоящее время копытные животные делятся на две совершенно разные серии, в зависимости от того, четное или нечетное количество функциональных пальцев

на каждой задней лапе. И многие другие признаки, как оказалось, дополняют этот очевидный признак. Даже самые ранние копытные демонстрируют это различие, которое полностью развито и отмечено даже узоценовых палеотериев и аноплотериев, найденных Кювье в Париже. У первого из них пальцы нечетные (непарнопалые), у другого они четные (парнокопытные).

Итак, макраухения, судя по первым ее остаткам, которые были найдены, считалась принадлежащей, как уже было сказано, к четнопалому подразделению. Последующие открытия, однако, по-видимому, дали ему равные права на место среди непарнокопытных форм. Другие снова склонили баланс вероятностей в сторону парнокопытных. Наконец, похоже, что это совсем недавно вымершее животное представляет собой весьма обобщенный тип строения, объединяющий в одной органической форме как парнокопытные, так и непарнокопытные признаки, и это способом, не встречающимся подобным образом ни у одного другого известного живого существа или ископаемого. В то же время дифференциация парнокопытных и непарнокопытных форм существовала так же давно, как в период эоценовых копытных, и в заметной степени, как наблюдалось ранее.

Опять же, ни один из *ныне живущих* броненосцев не обладает почти такой замечательной особенностью строения, какой обладал *вымерший* глиптондон. У этого необычного животного большинство суставов позвоночного столба были сросшимися, образуя жесткий цилиндрический стержень - модификация, насколько пока известно, абсолютно ему присущая.



ЗУБНОЙ РЯД

САБЛЕЗУБОГО ТИГРА (MACHAIRODUS).

Подобным образом *вымерший* махайродус, или саблезубый тигр, характеризуется более высокодифференцированным и специально плотоядным зубным рядом, чем любой хищный зверь *наших дней*. Специализация такого рода. Скрежещущие зубы (или коренные зубы) животных делятся на премоляры и настоящие коренные зубы. Премоляры - это коренные зубы, у которых есть листовенные вертикальные предшественники (или молочные зубы), и любые, которые находятся перед такими, *т.е.* между такими и клыком. Настоящие коренные зубы - это те, которые расположены позади коренных зубов, имеющих листовенных вертикальных предшественников. Теперь, когда зубной ряд становится более отчетливо плотоядным, самые задние коренные зубы и передние премоляры исчезают. У существующих кошек этот процесс зашел так далеко, что на верхней челюсти осталось только по одному настоящему коренному

зубу с каждой стороны. В махайродусе вообще нет верхнего истинного моляра, в то время как премолары редуцированы до двух, и только эти два зуба находятся выше, с каждой стороны, за клыком.

Теперь, что касается этих примеров ранней специализации, а также изменившейся оценки степеней родства между формами, ни на минуту не делается вид, что такие факты несовместимы с "Естественным отбором". Тем не менее, они указывают в противоположном направлении. Конечно, не только возможно, что определенные античные типы достигли высокой степени специализации, а затем исчезли; но очевидно, что они действительно это сделали. Тем не менее, факт этой ранней степени чрезмерной специализации в определенной, пусть и небольшой, степени говорит против прогресса через чрезмерно мелкие шаги, случайные или нет; так же как и отчетливость форм, которые, как ранее предполагалось, составляли связующие звенья. Ибо не следует забывать, что если виды проявляли себя обычно путем постепенных и незначительных модификаций, то отсутствие не в одном, а во всех случаях таких связующих звеньев является феноменом, который еще предстоит объяснить.

Таким образом, оказывается, что, помимо случайных изменений, существуют определенные трудности на пути принятия чрезвычайно мелких модификаций любого рода, хотя эти трудности могут быть и не непреодолимыми. Во всяком случае, кое-что можно сказать в пользу мнения, что время от времени происходили внезапные и заметные изменения, какими бы они ни были вызваны. Отмеченные *расы*, несомненно, возникли таким образом (здесь были зафиксированы некоторые поразительные примеры), и, по крайней мере, возможно, что таков может быть способ *специфического* проявления вообще, возможные условия относительно которого будут рассмотрены в следующей главе.

ГЛАВА V.

ЧТО КАСАЕТСЯ КОНКРЕТНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ.

Что подразумевается под фразой "специфическая стабильность"; такую стабильность следует ожидать *априори*, иначе сразу произойдут значительные изменения.—Быстро возрастающая сложность усиления расовых характеристик; предполагаемые причины этого явления; вероятно, действует внутренняя причина.—Определенная определенность в вариациях.—Мистер Дарвин признает принцип видовой устойчивости в определенных случаях неодинаковой изменчивости.—Гусь.—Павлин.—Цесарка.—Исключительные причины изменчивости при одомашнивании.—Предполагаемая тенденция к реверсии.—Примеры.—Стерильность гибридов.—Преобладание пыльцы того же вида, но другой расы.—Смертность у молодых галлиновых гибридов.—Где-то существует запрет на смешивание.—Морские свинки.—Краткое содержание и заключение.

Как было отмечено в предыдущих главах, еще можно привести аргументы в пользу мнения, что виды стабильны (по крайней мере, в промежутках между их сравнительно внезапными последовательными проявлениями); что органический мир состоит, согласно вышеупомянутой концепции м-ра Гальтона, из множества фасеточных сфероидов, каждый из которых может покоиться на любой одной грани, но, будучи слишком сильно потревожен, переворачивается, пока не обретет покой в устойчивом равновесии на другой, отдельной грани. Здесь

утверждается, что кое—что можно привести в пользу существования таких граней - таких непостоянных условий устойчивого равновесия.

Точка зрения относительно стабильности видов в периоды изменений была хорошо выражена в одной замечательной статье, цитируемой ранее, следующим образом:^[104] — "Данное животное или растение, по-видимому, содержится, так сказать, в сфере изменчивости: одна особь находится вблизи одной части поверхности; другая особь того же вида - вблизи другой части поверхности; среднее животное - в центре. Любой индивидуум может произвести потомков, изменяющихся в любом направлении, но с большей вероятностью произведет потомков, изменяющихся к центру сферы, и вариации в этом направлении будут больше по величине, чем вариации к поверхности ". Это можно было бы принять за представление о нормальном состоянии видов (*т.е.* в периоды покоя нескольких граней сфероидов), исходя из той точки зрения, которую, как уже было сказано, еще можно отстаивать.

Отличая органический мир от неорганического, мы могли бы *априори* ожидать, что каждый вид первого, подобно кристаллизованным видам, будет иметь приблизительный предел формы и даже размера, и в то же время органические, как и неорганические формы, будут представлять модификации в соответствии с окружающими условиями; но что эти модификации будут не мелкими и незначительными, а определенными и ощутимыми, эквивалентными перемещению сфероида на другую грань для опоры.

Мистер Мерфи говорит,^[105] "Образование кристаллов также весьма примечательным образом зависит от среды, в которой оно происходит". Бьюдант обнаружил, что обычная соль, кристаллизуясь из чистой воды, образует кубики, но если в воде содержится немного борной кислоты, углы кубиков усекаются. Преподобный Э. Крейг обнаружил, что карбонат меди, кристаллизующийся из раствора, содержащего серную кислоту, образует шестиугольные трубчатые призмы; но если добавить немного аммиака, форма меняется на форму длинной прямоугольной призмы со второстепенными плоскостями по углам. Если добавить немного больше аммиака, появится несколько разновидностей ромбических октаэдров; если добавить немного азотной кислоты, снова появится прямоугольная призма. Изменения происходят не за счет добавления новых кристаллов, а за счет изменения роста исходных". Однако, в конце концов, можно сказать, что это один и тот же вид; но недавние исследования доктора Х. Чарлтона-Бастиана, по-видимому, показывают, что изменения условий могут привести к эволюции форм, настолько разнообразных, что они образуют различные органические виды.

М-р Мерфи замечает^[106], что "едва ли возможно сомневаться в том, что различные формы грибов, характерные для конкретных ситуаций, на самом деле не являются отдельными видами, но что один и тот же зародыш разовьется в разные формы в зависимости от почвы, на которую он попадает"; но факты можно интерпретировать по-разному, и может оказаться, что это проявления действительно разных и отчетливых видов, развитых в соответствии с разными и отчетливыми обстоятельствами, в которых находится каждый. М-р Мерфи цитирует доктора Карпентера^[107] о том, что "Нет *пуччинии*, но *пуччиния розовая* встречается на кустах роз, и больше ее нигде не встретишь; *Omygena exigua*, как говорят, можно увидеть только на копыте мертвой лошади; а *Isaria felina* была замечена только на кошачьем помете, оставленном во влажных и темных местах ". Он добавляет: "Мы с трудом можем поверить, что воздух полон микробов различных видов грибов, из которых один никогда не прорастает, пока не упадет на копыто мертвой лошади, а другой - пока не упадет на кошачий помет во влажном и темном

месте". Это верно, но из этого не совсем следует, что они обязательно являются одним и тем же видом, если, как, по-видимому, показывает доктор Бастиан, совершенно разные и отчетливые органические формы^[108] могут развиваться одна из другой путем изменения условий. Этот наблюдатель привел аргументы и факты, из которых следует, что такие определенные, внезапные и значительные преобразования могут происходить в низших организмах. Если это действительно так, мы могли бы *априори* ожидать, что обнаружим у высших организмов тенденцию (гораздо более затрудненную и редкую в своих проявлениях) к столь же заметным и внезапным изменениям при определенных стимулах; но тенденцию к продолжительной стабильности при нормальных условиях. Предположение о том, что виды при обычных обстоятельствах имеют определенный предел своей изменчивости, в значительной степени подтверждается фактами, приведенными самим ревностным трудолюбием м-ра Дарвина. Бесспорно, что степени изменчивости, которые были достигнуты у домашних животных, были получены более или менее легко за умеренный промежуток времени, но что дальнейшее развитие в определенных желаемых направлениях в одних случаях сопряжено с чрезвычайными трудностями, а в других представляется практически, если не совсем, невозможным. Также бесспорно, что степень дивергенции, достигнутая у одного домашнего вида, не является критерием степени дивергенции, достигнутой у другого. С другой стороны, утверждается, что у нас нет доказательств каких—либо пределов вариации, кроме тех, которые налагаются физическими условиями, такими, *например*, как те, которые определяют максимально возможную скорость для любого животного (данного размера), перемещающегося по поверхности земли; также говорится, что различия в степени изменений, проявляемых разными домашними животными, в значительной степени зависят от обилия или редкости особей, подвергнутых отбору человеком, вместе с различным направлением и объемом его внимания в разных случаях; наконец, говорится, что изменения, обнаруживаемые в природе, находятся в пределах, до которых варьирование домашние животные расширяются - это тот случай, когда с видом в природе произошли определенные изменения, он становится *другим видом*, или иногда *двумя или более другими видами* путем расходящихся вариаций, причем каждый из этих видов снова способен изменяться и расходиться в любом полезном направлении.

Но в том-то быстро возрастающей сложностью нашли в производстве по такой тщательный отбор, дальше экстрим в какой-то заряд уже очень далеко (например, хвост "веером хвост голубя" или урожай "дутьши"), это, безусловно, так далеко, как она идет, на стороне существования определенных пределов изменчивости. В ответ утверждается, что физиологические условия здоровья и жизни могут препятствовать любому такому дальнейшему развитию событий. Так, мистер Уоллес говорит^[109] об этих изменениях: "Вариативность, по-видимому, достигла своих пределов у этих птиц. Но так оно и есть в природе. У веерохвоста не только больше рулевых перьев, чем у любого из трехсот сорока существующих видов голубей, но и больше, чем у любого из восьми тысяч известных видов птиц. Конечно, существует некоторый предел количеству перьев, из которых может состоять хвост, полезный для полета, и в случае с веерохвостом мы, вероятно, достигли этого предела. У многих птиц пищевод или кожа шеи более или менее расширяема, но ни у одной известной птицы он не настолько расширен, как у надутого голубя. И здесь, вероятно, снова достигнут возможный предел, совместимый со здоровым существованием. Аналогичным образом, различия в размере и форме клюва у различных пород домашних голубей больше, чем различия между крайними формами клюва у различных родов и подсемейств всего голубиногo племени. Из этих фактов и

многих других такого же характера мы можем справедливо заключить, что если бы к какому-либо органу был применен жесткий отбор, мы могли бы за сравнительно короткое время произвести гораздо большие изменения, чем те, которые происходят между видами в естественном состоянии, поскольку различия, которые мы действительно производим, часто сравнимы с теми, которые существуют между различными родами или отдельными семействами".

Но у домашней птицы, такой как веерохвост, где естественный отбор не вступает в игру, количество рулевых перьев вряд ли могло быть ограничено "полезностью для полета", и все же еще два рулевых пера, безусловно, могли бы существовать у необычной породы, если бы "полезность для полета" была единственным препятствием. Представляется вероятным, что настоящий барьер является *внутренним* барьером в природе организма, и именно о существовании такого барьера идет речь в этой главе. Что касается того, что различия между домашними расами больше, чем различия между видами или даже родами, этого недостаточно для аргументации. Ибо, согласно теории "Естественного отбора", все птицы имеют общее происхождение, от которого они разошлись с бесконечно малыми изменениями, так что мы должны столкнуться с достаточными изменениями, чтобы оправдать веру в то, что птица-носорог могла произойти от колибри, если допустить соответствующее время.

Но, похоже, существуют не только барьеры, препятствующие изменениям в определенных направлениях, но и позитивные тенденции к развитию по определенным особым направлениям. У птицы, которую содержали и изучали, как голубя, трудно поверить, что какие-либо замечательные спонтанные вариации остались бы незамеченными заводчиками или что на них не обратил бы внимания тот или иной любитель. Исходя из гипотезы *о неопределенной* изменчивости, тогда трудно сказать, почему никогда не были выведены голуби с клювами, подобными туканам, или с определенными удлиненными перьями, подобными перьям троганов или райских птиц. Это, однако, вопрос, который может быть разрешен экспериментальным путем. Пусть будет выведен голубь с клювом, как у тукана, и с двумя средними рулевыми перьями, удлиненными, как у королевской райской птицы, или даже пусть будут выведены особи, проявляющие какую-либо заметную тенденцию такого рода, и неопределенная изменчивость будет немедленно признана.

Пока что все изменения, произошедшие у голубей, относятся только к нескольким определенным видам, таким, которые можно считать совместимыми с видом, обладающим определенной врожденной способностью к значительным, но определенным вариациям, способностью к готовому возникновению определенных степеней аномалии, которые затем не могут быть далее увеличены.

Сам м-р Дарвин уже согласился с утверждаемым здесь положением, поскольку он отчетливо подтверждает существование заметного внутреннего барьера для изменений в определенных случаях. И если это допустить в одном случае, то будет принят *принцип*, и сразу же станет вероятным, что такие внутренние барьеры существуют во всех, хотя в одних случаях они охватывают гораздо большее поле для вариаций, чем в других. М-р Дарвин обильно демонстрирует изменчивость собак, лошадей, домашней птицы и голубей, но, тем не менее, он ясно показывает, в какой *очень малой* степени варьировали гусь, павлин и цесарка.^[110] М-р Дарвин пытается объяснить этот факт в отношении гуся тем, что животное ценилось только за пищу и перья и что по другим причинам оно не доставляло никакого удовольствия. Однако в

конце он добавляет поразительное замечание,^[111] которое подтверждает всю позицию в целом: "но у гусыни, кажется, *на редкость негибкая организация*". Это не единственное место, где используются подобные выражения. В других местах он использует фразы, которые вполне согласуются с концепцией нормального специфического постоянства, но сильно и внезапно изменяющиеся через определенные промежутки времени. Таким образом, он говорит^[112] о *том, что вся организация, по-видимому, стала пластичной и имеет тенденцию отходить от родительского типа*. То, что разные организмы должны обладать разной степенью изменчивости, - это только то, чего можно было бы ожидать *априори* из существования параллельных различий у неорганических видов, некоторые из которых имеют лишь единственную форму, а другие полиморфны.

Однако, возвращаясь к гусыне, можно отметить, что, по крайней мере, столь же вероятно, что причиной пренебрежения является постоянство ее характера, как и обратное. Ни в коем случае не будет несправедливым предположить, что *если бы* гусь проявлял склонность к изменчивости, аналогичную склонности к изменчивости домашней птицы или голубя, на это сразу обратили бы внимание.

Что касается павлина, то это извиняется под предлогом (1) того, что содержащиеся особи столь малочисленны, и (2) того, что его красота столь велика, что ее вряд ли можно улучшить. Но индивидуумов, утверждавших, что *было не так уж мало* для независимого происхождения формы с черными плечами или для вытеснения ею формы простолюдина, было не так уж мало. Что касается какого-либо пренебрежения к селекции, то вряд ли можно представить, что в отношении этой птицы (содержащейся в таком виде почти исключительно ради ее красоты) каким-либо спонтанным красивым изменением цвета или формы можно было бы пренебречь. Напротив, за него бы с жадностью ухватились и сохраняли с трепетной заботой. Однако, за исключением черно-плечевых и белых разновидностей, не было обнаружено никакой тенденции к изменению. Что касается того, что он слишком красив для улучшения, то это утверждение вряд ли может быть поддержано. Многие считают яванскую птицу намного красивее обыкновенного павлина, и было бы легко предложить множество улучшений в отношении обоих видов.

Цесарку оправдывают тем, что она "не является всеобщей любимицей и едва ли встречается чаще павлина", но сам м-р Дарвин показывает и признает, что это примечательный пример постоянства в самых разнообразных условиях.

Одних этих примеров (и есть еще другие), по-видимому, достаточно, чтобы подтвердить утверждение о том, что степень изменений различна у разных домашних животных. Таким образом, с точки зрения любого дарвиниста несколько необоснованно предполагать, что все дикие животные обладают способностью к изменениям, подобной той, которая существует у *некоторых* домашних. Кажется более разумным утверждать обратное, а именно, что если, как говорит м-р Дарвин, способность к изменению различна у разных домашних животных, она, несомненно, должна быть ограничена у тех, у кого она меньше всего, и *тем более* ограничена у диких животных.

Действительно, нельзя обоснованно утверждать, что дикие виды, безусловно, различаются так же сильно, как и домашние расы; возможно, что они могут это делать, но, по крайней мере, это еще не было показано. Действительно, г-н Дарвин снова и снова утверждает гораздо большую

степень изменчивости среди домашних животных, чем среди диких, и его утверждения подтверждаются подавляющей массой фактов и примеров.

Конечно, можно утверждать, что тенденция к неопределенным изменениям существует во всех случаях, и что только обстоятельства и условия жизни модифицируют последствия этой тенденции к изменениям таким образом, что они приводят к таким различным результатам в разных случаях. Но утверждение не является доказательством, и это утверждение не было доказано. Действительно, в равной степени можно утверждать (и это утверждение более созвучно некоторым приведенным фактам), что одомашнивание у определенных животных вызывает способность к изменениям, которой нет у диких животных, — появление новых причин, вызывающих новые следствия. Ибо, хотя определенная степень изменчивости (обычно, по всей вероятности, только колебания) существует у всех организмов, все же домашние организмы подвержены новым и иным причинам изменчивости, приводящим к таким поразительным расхождениям, какие наблюдались. Однако даже в этом последнем случае нет необходимости полагать, что изменчивость неопределенна, а только то, что небольшие колебания в определенных случаях усиливаются до больших и заметных. Более того, вполне возможно, что некоторые из наших домашних животных были частично отобраны и одомашнены благодаря тому, что обладали значительной изменчивостью.

То, что каждый вид проявляет определенные колебания строения, признается всеми. М-р Дарвин утверждает, что это проявление тенденции к изменчивости, которая абсолютно неопределенна. Если эта неопределенная изменчивость *действительно* существует, то, конечно, больше нет необходимости говорить. Но мы видели, что существуют аргументы *априори* и *апостериори* против этого, в то время как наличие вариаций у определенных домашних животных, более значительных по степени, чем различия между многими дикими видами, не является аргументом в пользу его существования, пока не будет показано, что причины изменчивости в одном случае те же, что и в другом. Аргумент против этого, однако, может быть получен из того факта, что определенные животные, хотя и находятся под влиянием тех исключительных причин изменчивости, которым подвержены домашние животные, все же никогда не изменялись, даже в степени, равной той, в которой, как было установлено, изменяются определенные дикие виды.

В дополнение к этой неизменяемости признаков у некоторых животных, нельзя отрицать, что домашние разновидности обладают малой стабильностью и большой склонностью к реверсии, каким бы ни было истинное объяснение таких явлений.

Оспаривая общепринятое мнение относительно "реверсии", м-р Дарвин показал, что не все породы через несколько лет возвращаются к первоначальной форме; но он не показал ничего большего. Таким образом, дикие кролики Порто-Санто, Ямайки и Фолклендских островов, в этих нескольких населенных пунктах еще не вернулись к нормальной жизни.^[113] Тем не менее, кролик из Порто-Санто, завезенный в Англию, вернулся самым поразительным образом, восстановив надлежащий цвет своего меха "менее чем за четыре года".^[114] Опять же, белая шелковичная птица в нашем климате "возвращается к обычному цвету обычной домашней птицы на коже и костях, поскольку были приняты надлежащие меры для предотвращения скрещивания".^[115] Эта реверсия, происходящая, несмотря на тщательный отбор, очень примечательна.

М-р Дарвин приводит множество других примеров реверсии, как в отношении растений, так и животных; среди прочих, уникальный факт реверсии почек.^[116] Можно также упомянуть любопытно повторяющееся развитие черных овец, несмотря на самое тщательное разведение, хотя, возможно, реверсия не имеет никакого отношения к этому явлению.

Эти факты, по-видимому, определенно говорят в пользу ограниченной изменчивости, в то время как случаи невозврата не противоречат этому, поскольку не утверждается, что все виды имеют одинаковую тенденцию к реверсии, а скорее, что их способности в этом отношении, а также к изменениям, различны у разных видов, так что часто реверсия может проявляться только в конце действительно очень длительных периодов.

Однако некоторые из примеров, приведенных м-ром Дарвином в качестве вероятных причин реверсии, вряд ли могут быть таковыми. Он приводит, например, случайное присутствие дополнительных пальцев у человека.^[117] Однако за это представление он ответственности не несет, поскольку он основывает свое замечание на авторитете отрывка, опубликованного профессором Оуэном. Опять же, он ссылается^[118] на "большую частоту появления чудовищного хоботка у свиньи, чем у любого другого животного". Но за исключением своеобразной морды сайги (или европейской антилопы), единственными известными хоботными копытными являются слоны и тапиры, и ни с одним из них свинья не имеет близкого родства. Появление возвратного хоботка мы могли бы искать скорее у лошади, чем у свиньи, поскольку и у слонов, и у тапиров количество пальцев на задней лапе нечетное. Это правда, что обычно считается, что слоны образуют отдельную группу, за исключением как нечетных, так и четнопалых копытных. Но из этих двух их сходство с нечетнопалым делением более выражено.^[119]

Еще один аргумент в пользу, по крайней мере, временного, постоянства конкретных форм и внезапных модификаций можно привести из отсутствия мельчайших переходных форм, но это будет рассмотрено в следующей главе.

Теперь остается заметить в пользу видовой стабильности, что возражение, основанное на физиологическом различии между "видами" и "расами", все еще существует, не опровергнутое.

М-р Дарвин свободно признает трудности, связанные со стерильностью различных видов при скрещивании, и удовлетворительно показывает, что она никогда не могла возникнуть в результате действия "Естественного отбора". Он замечает^[120] также: "За некоторыми исключениями, в случае растений, одомашненные разновидности, такие как разновидности собаки, домашней птицы, голубя, нескольких фруктовых деревьев и кулинарных овощей, которые отличаются друг от друга по внешним признакам больше, чем многие виды, при скрещивании совершенно плодовиты или даже плодовиты в избытке, в то время как близкородственные виды почти неизменно в некоторой степени стерильны".

Опять же, после разговора об "общем законе хорошего существования, происходящем от скрещивания различных особей одного и того же вида" и свидетельств того, что пыльца определенной *разновидности* или расы преобладает над собственной пылью цветка, добавляется очень важное замечание,^[121] "При скрещивании различных *видов* происходит прямо противоположное, поскольку собственная пыльца растения почти всегда преобладает над чужеродной пылью".

Он снова добавляет:^[122] "Я полагаю, исходя из наблюдений, сообщенных мне мистером Хьюиттом, у которого был большой опыт в гибридизации фазанов и домашней птицы, что ранняя

гибель эмбриона является очень частой причиной бесплодия при первых скрещиваниях. Г-н Солтер недавно представил результаты исследования примерно 500 яиц, полученных от различных скрещиваний трех видов *Gallus* и их гибридов. Большинство этих яиц было оплодотворено, и в большинстве оплодотворенных яиц эмбрионы либо были частично развиты, а затем абортированы, либо стали почти зрелыми, но молодые цыплята не смогли пробиться сквозь скорлупу. Из родившихся цыплят более четырех пятых умерло в течение первых нескольких дней или, самое позднее, недель "без какой-либо очевидной причины, очевидно, просто из-за неспособности жить", так что из 500 яиц было выращено только двенадцать цыплят. Ранняя гибель гибридных эмбрионов, вероятно, происходит аналогичным образом с растениями, по крайней мере, известно, что гибриды, полученные от очень разных видов, иногда бывают слабыми и низкорослыми и погибают в раннем возрасте, и Макс Вичура недавно привел несколько поразительных случаев с гибридными ивами".

Г-н Дарвин возражает против представления о том, что существует какая-либо особая стерильность, налагаемая для сдерживания специфического смешения и изменений, говоря,^[123] "Предоставить видам особую способность производить гибриды, а затем прекратить их дальнейшее размножение с помощью различных степеней стерильности, не связанных строго с легкостью первого союза между их родителями, кажется странным соглашением".

Но это всего лишь означает, что сам автор не поступил бы так, если бы был Творцом. В любом случае, необходимо признать "странное устройство", и все, кто вообще признает телеологию, должны признать, что это странное устройство было задумано. М-р Дарвин говорит относительно бесплодия видов, что причина кроется исключительно в их половой конституции; но все, что нужно подтвердить, это то, что бесплодие каким-то образом вызывается, и нельзя отрицать, что "скрещивание" *is* сдерживается. Все, на что ссылаются, - это на то, что *существует* барьер для смешения *видов*, но не *пород*; и если условия получения продуктов размножения являются этим барьером, этого достаточно для аргументации, никакого особого рода запрещающих действий не требуется.

Он, однако, пытается объяснить модификацию половых продуктов видов по сравнению с таковыми у разновидностей воздействием на первые более однородных условий в течение более длительных периодов времени, чем те, которым подвергаются разновидности, и что, поскольку дикие животные, будучи отловленными, часто становятся стерильными в неволе, влияние союза с другим видом может производить аналогичный эффект. Автору кажется необоснованным предположение, что скрещивание с тем, кто, согласно теории Дарвина, может быть лишь слегка расходящимся потомком общего родителя, должно производить эффект, равный эффекту содержания в неволе, и последующее изменение привычек, а также значительную модификацию пищи.

М-р Дарвин не привел ни одного ясного случая, когда беспородные животные, произошедшие от одного и того же несомненного вида, были бы постоянно бесплодны *inter se*; ни одного ясного случая, когда гибриды между животными, обычно признаваемыми отдельными видами, были бы постоянно плодовитыми *inter se*.

Верно, что выдвигаются факты, стремящиеся установить вероятность доктрины Палласа о том, что виды могут иногда становиться фертильными в результате одомашнивания. Но даже если бы это было правдой, это не было бы приближением к доказательству обратного, *т.е.* Того, что расы и разновидности могут становиться стерильными в диком состоянии. И каким бы ни было

предпочтение, иногда проявляемое определенными породами к спариванию со своей разновидностью, стерильность не регистрируется как результат союзов с другими разновидностями. Действительно, мистер Дарвин замечает,^[124] "Что касается бесплодия в результате скрещивания домашних рас, я не знаю ни одного хорошо установленного случая у животных. Этот факт (видя большую разницу в строении между некоторыми породами голубей, домашней птицы, свиней, собак и т. Д.) Является Экстраординарным по сравнению со стерильностью многих близкородственных природных видов при скрещивании".

Утверждалось, что домашняя и дикая морские свинки не размножаются вместе, но специфическая идентичность этих форм весьма проблематична. Мистер А. Д. Бартлетт, суперинтендант Зоологического сада, чей опыт столь велик, а наблюдательность столь быстра, считает их совершенно разными видами.

Таким образом, тогда, по-видимому, можно было бы ожидать определенной нормальной видовой стабильности у видов, сопровождаемой иногда внезапными и значительными модификациями, *априори* исходя из того, что мы знаем о кристаллических неорганических формах и из того, что мы можем ожидать в отношении низших органических форм. Это предположение подкрепляется знанием о растущих трудностях, с которыми сталкиваются любые попытки неограниченного усиления каких-либо расовых характеристик. Препятствия для этой неопределенной интенсификации, а также для определенных линий вариации в определенных случаях, по-видимому, не только внешние, но и зависят от внутренних причин или от внутренней причины. Мы видели, что сам мистер Дарвин неявно признает принцип видовой стабильности, утверждая исключительную негибкость организации гусыни. Мы также видели, что несправедливо делать вывод, что все дикие расы могут варьироваться так же сильно, как и наиболее изменчивые домашние. Также было показано, что есть основания полагать о тенденции к реверсии в целом, поскольку она отчетливо присутствует в определенных случаях. Также эта специфическая стабильность подтверждается физиологическими препятствиями, которые препятствуют любому значительному или продолжительному смешению видов, в то время как никакие такие барьеры не препятствуют смешению разновидностей. Все эти соображения, взятые вместе, можно справедливо рассматривать как укрепляющие веру в то, что конкретные проявления относительно стабильны. В то же время точка зрения, отстаиваемая в этой книге, не зависит от какой-либо такой стабильности и не отождествляется с ней. Все, на что претендует Автор, - это то, что конкретное проявление происходит по определенным линиям и в соответствии с законом, а не чрезвычайно мелким, неопределенным и случайным образом. Наконец, он не может не чувствовать себя оправданным, исходя из всего того, что было выдвинуто, повторяя начальное утверждение этой главы о том, что кое-что еще предстоит сказать в пользу точки зрения, утверждающей, что виды стабильны, по крайней мере, в интервалах их сравнительно быстрых последовательных проявлений.

ГЛАВА VI.

ВИД И ВРЕМЯ.

Два отношения вида ко времени.—Нет свидетельств существования в прошлом мельчайших промежуточных форм, когда таковых можно было ожидать *априори*. —Летучие

мышь, птеродактиль, динозавры и Птицы.—Ихтиозавры, челони и Аноуры.— Происхождение лошадей.—Лабиринтодонты и трилобиты.—Два подразделения второго отношения видов ко времени.—Взгляды сэра Уильяма Томсона.-Вероятный период, необходимый для окончательной специфической эволюции от примитивных предковых форм.—Геометрическое увеличение времени, необходимое для быстрого увеличения структурных различий.—Хоботковая обезьяна.—Время, необходимое для отложения слоев, необходимых для дарвиновской эволюции.—Высокая организация силурийских форм жизни.—Отсутствие окаменелостей в древнейших породах.—Краткое изложение и заключение.

В отношении необходимой связи видов со временем напрашиваются два соображения, если теория "Естественного отбора" верна и достаточна.

Первый касается свидетельств прошлого существования промежуточной формы, их продолжительности и последовательности.

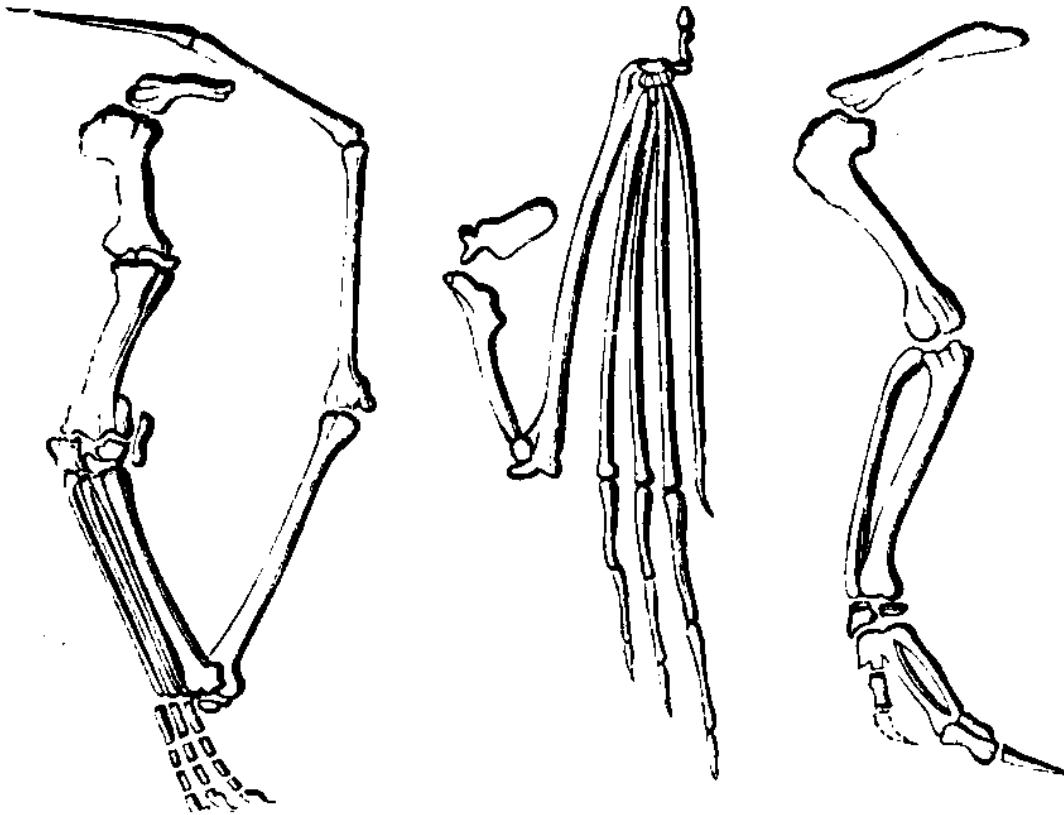
Второй вопрос касается общего количества времени, необходимого для эволюции всех органических форм из нескольких первоначальных, и отношения других наук к этому вопросу времени.

Что касается первого соображения, то пока есть свидетельства против модификации видов только "Естественным отбором", потому что не только мельчайшие переходные формы обычно отсутствуют, но они отсутствуют в случаях, когда мы, безусловно, могли бы *априори* ожидать их присутствия.

Теперь было сказано:^[125] "Если теория мистера Дарвина верна, то число разновидностей, отличающихся одна от другой очень незначительно, должно было быть бесконечно велико, настолько велико, что, вероятно, намного превышало число существовавших особей любой одной разновидности. Если это правда, то было бы более вероятно, что никакие два экземпляра, сохранившиеся в виде окаменелостей, не должны принадлежать к одной разновидности, чем то, что мы нашли бы огромное количество образцов, собранных из очень небольшого числа разновидностей, при условии, конечно, что шансы на сохранение равны для всех особей ". "Действительно странно, что было найдено огромное количество совершенно похожих образцов, шансы против их сохранения в виде окаменелостей так велики; но также очень странно, что образцы были так точно похожи, как они есть, если на самом деле они появлялись и исчезали в результате постепенных изменений".

М-р Дарвин пытается^[126] показать причину, по которой мы должны *априори* верить, что промежуточные разновидности будут существовать в меньшем количестве, чем более крайние формы; но хотя они, несомненно, иногда так и поступали бы, кажется излишним утверждать, что они поступали бы так вообще, еще менее универсально. Теперь немногим меньше, чем всеобщая и очень заметная неполноценность в численности, объясняло бы отсутствие определенных серий мельчайших промежуточных ископаемых образцов. Масса палеонтологических свидетельств действительно в подавляющем большинстве говорит против незначительных и постепенных модификаций. Это правда, что, когда животное однажды обретает способность летать, его возможности распространения неограниченно возрастают, и мы могли бы ожидать найти много остатков воздушной формы и мало что от ее предшествующего состояния — с зарождающимися крыльями, которые только начинают свою

удерживающую силу. И все же, если бы такой медленный способ зарождения, как утверждают дарвинисты, действовал исключительно во всех случаях, абсолютно невероятно, чтобы птицы, летучие мыши и птеродактили оставили те останки, которые у них есть, и при этом ни в одном экземпляре любой из этих различных форм крыльев в их зарождающемся и относительно несовершенном функциональном состоянии не сохранилось нини единой реликвии!



КОСТИ КРЫЛЬЕВ

ПТЕРОДАКТИЛЯ, ЛЕТУЧЕЙ МЫШИ И ПТИЦЫ.

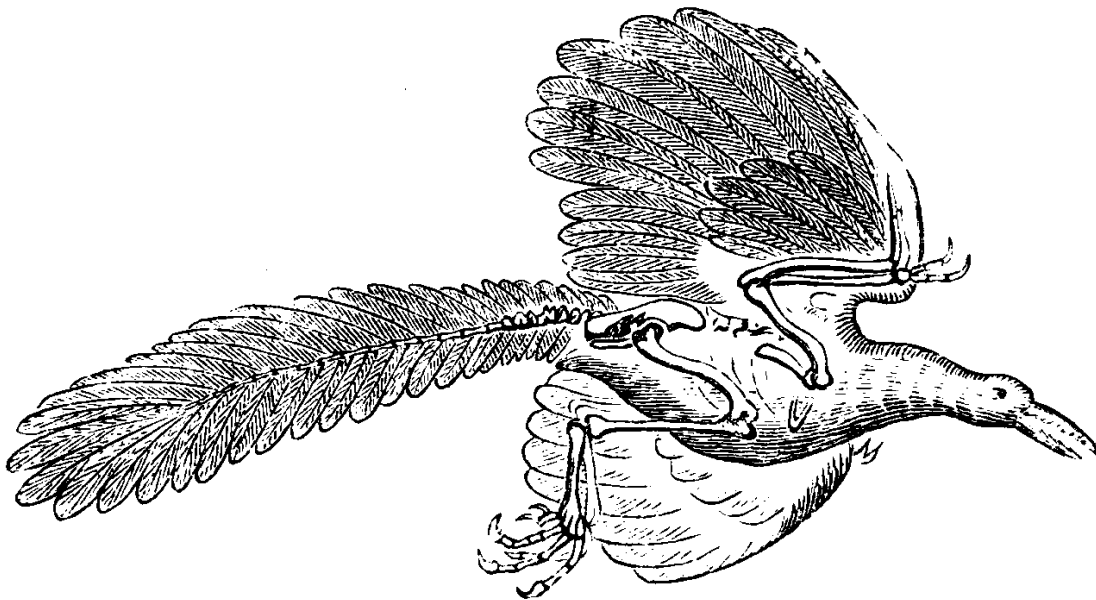
Всякий раз, когда находили останки летучих мышей, они представляли точный тип существующих форм, и пока нет никаких указаний на условия зарождающегося подъема над землей.

Опять же, несмотря на многочисленность группы, все птеродактили являются истинными и совершенными, хотя, несомненно, *некоторые* из многих зарождающихся форм, которые, согласно теории Дарвина, существовали, должны были иметь хорошие шансы на сохранение.

Что касается птиц, то единственным примечательным примером, в котором недавние открытия, по-видимому, заполняют важный пробел, является интерпретация, данная профессором Хаксли^[127] останкам динозавровых рептилий, на которые было обращено внимание в третьей главе этой работы. Ученый профессор (как и профессор Коуп в Америке) показал, что в очень важных и значимых моментах скелеты игуанодона и его союзников очень близко подходят к скелетам страуса, эмеу, реи и других животных. Он привел веские основания полагать, что линия родства между птицами и рептилиями переходит к птицам, названным последними, от динозавров, а не от птеродактилей, через формы, подобные археоптериксам, к обычным

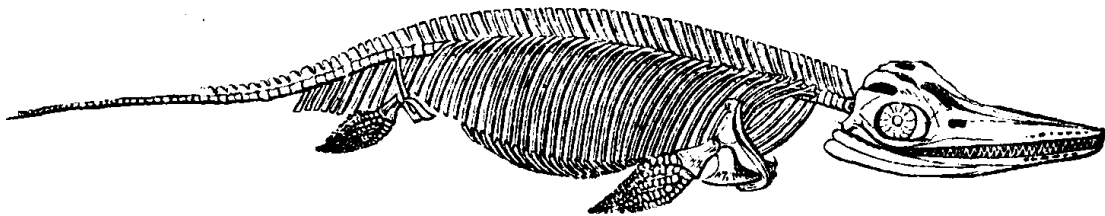
птицам. Наконец, он опроверг предположение, что знаменитые следы, оставленные какими-то вымершими трехпальными существами на очень древнем песчанике Коннектикута, были оставлены не настоящими птицами, как предполагалось до сих пор, а более или менее орнитическими рептилиями. Но даже если предположить, что все, что утверждается или выводится по этому вопросу, полностью доказано, это не приблизило бы к демонстрации конкретного происхождения путем *незначительной* модификации. И хотя это хорошо согласуется с "Естественным отбором", оно в равной степени согласуется с быстрым и внезапным развитием новых специфических форм жизни. Действительно, профессор Хаксли, с похвальной осторожностью и умеренностью, слишком мало соблюдаемыми некоторыми германскими дарвинистами, тщательно оберегал себя от любого обвинения в догматическом утверждении теории "естественного отбора", в то же время полностью поддерживая доктрину эволюции.

Но, в конце концов, ни в коем случае нельзя быть уверенным, хотя и весьма вероятно, что следы Коннектикута были оставлены очень орнитическими рептилиями или чрезвычайно заурообразными птицами. И не следует забывать, что полностью каринатная^[128] птица (археоптерикс) существовала в то время, когда у нас еще нет свидетельств появления некоторых динозавров. Более того, если замечательное и мельчайшее сходство клювовидного отростка птеродактиля с птичьим является просто результатом функции, а не признаком генетического родства, вполне возможно, что сходство таза и ног динозавров с птицами может быть аналогичным функциональным, хотя такое объяснение, конечно, ни в коей мере не является необходимым для подтверждения точки зрения, изложенной в этой книге.



АРХЕОПТЕРИКС

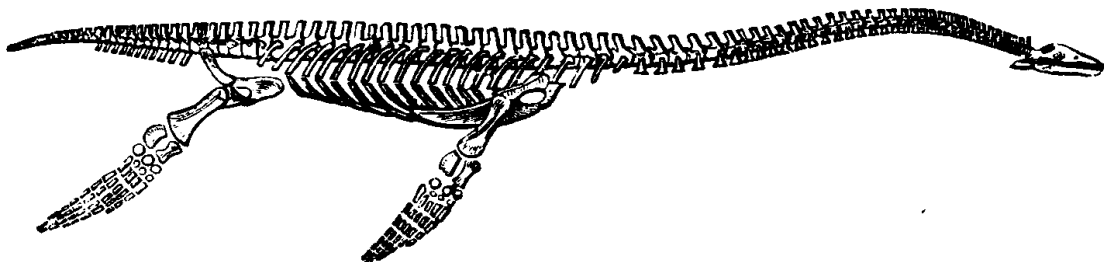
(ИЗ ООЛИТОВЫХ ПЛАСТОВ).



СКЕЛЕТ

ИХТИОЗАВРА.

Но число форм, представленных многими особями, но *не переходных*, настолько велико, что в качестве примеров можно выбрать только две или три. Таким образом, эти замечательные ископаемые рептилии, ихтиозавры и плезиозавры, распространились во вторичный период, вероятно, по большей части земного шара. Тем не менее, до сих пор не было обнаружено ни одной переходной формы, несмотря на множество сохранившихся особей. Опять же, у их современных представителей, китообразных, были обнаружены только одна или две aberrantные формы, но не было серии переходных форм, точно указывающих на линию происхождения. Эта группа, киты, очень заметна, и, исходя из принципов дарвинизма, любопытно, что было представлено так мало примеров, указывающих на способ ее происхождения. Здесь, как и у летучих мышей, мы могли бы с уверенностью ожидать, что остались какие-то реликвии, несомненно, относящиеся к начальным стадиям их развития.



СКЕЛЕТ

ПЛЕЗИОЗАВРА.

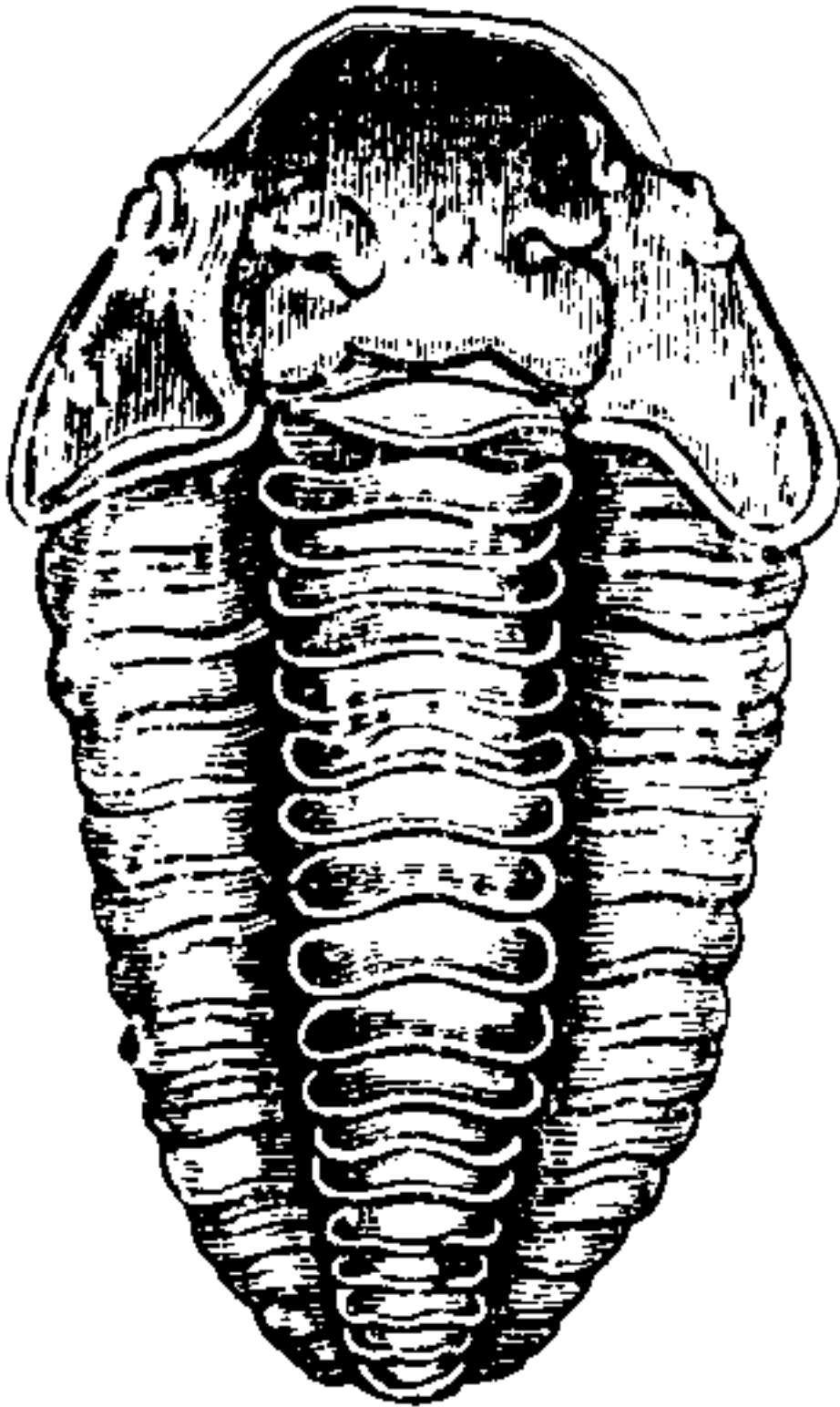
Особый отряд Chelonina, включающий черепах, черепашатников и террапинов (или пресноводных черепах), является еще одним примером крайней формы без каких-либо, пока известных, переходных стадий. Наконец, можно упомянуть еще одну группу, а именно. лягушки и жабы, безымянные батрахии, о которых у нас в настоящее время нет никаких следов, связывающих их с группой Eft, с одной стороны, или с рептилиями - с другой.

Единственным примером, в котором был получен подход к ряду близкородственных форм, является существующая лошадь, ее предшественник Гиппарион и другие вымершие формы. Но даже здесь нет никаких доказательств модификации мельчайшими и бесконечно малыми шагами; *тем более* нет подхода к доказательству модификации "Естественным отбором", действующим на неопределенные случайные вариации. Напротив, серия является замечательным примером последовательной модификации в одном особом направлении по одной благотворной линии, и телеологу здесь должно быть позволено принять во внимание, что одним из мотивов этой модификации (среди, вероятно, неопределенного числа мотивов, непостижимых для нас) было отношение, в котором лошадь должна была находиться к людям, населяющим эту планету. Эти вымершие формы, как отмечает профессор Оуэн,^[129] "отличаются

друг от друга в большей степени, чем лошадь, зебра и осел", которые являются не только хорошими *зоологическими* видами по форме, но и видами *физиологически*, т.е. они не могут произвести расу гибридов, фертильных между собой.

Что касается простого воздействия окружающих условий, тот же профессор замечает:^[130] "Любое изменение, влияющее на плотность почвы, может быть до такой степени связано с изменениями структуры конечностей, что нога с парой маленьких копыт, свисающих по бокам от большого, как те, что позади раздвоенного копыта быка, заставила бы ногу Гиппариона, *например*, и тем более более широкая трехкопытная нога Палеотера, менее глубоко погружаться в болотистую почву, и быть более легко выведенным, чем более концентрированно упрощенная и специализированная нога лошади. Однако в наши дни носороги и зебры соседствуют на засушливых равнинах Африки; а лошадь размножилась в той половине Америки, где до сих пор обитают два или более видов тапиров. То, что континенты эоценового или миоценового периодов были менее разнообразны в отношении болот и лугов, пампасов или пустынь, чем континенты плиоценового периода, не подтверждается наблюдениями или аналогиями".

Однако мы не только не можем найти никаких следов начальных стадий развития многочисленных весьма своеобразных групп животных, но и нельзя отрицать, что существуют примеры, которые поначалу казались указывающими на *постепенный переход*, однако дальнейшие исследования и открытия показали, что эти примеры на самом деле не указывают ни на что подобное. Таким образом, в свое время обнаруженные останки лабиринтодонт, казалось, подтверждали мнение, что с течением времени последовательно появлялись формы со все более и более полной сегментацией и окостенением позвоночника, который у самых ранних форм представлял собой (как сейчас у низших рыб) мягкий непрерывный стержень или хорду. Теперь, однако, считается вероятным, что лабиринтодонт архегозавр с мягким костяком на спине был незрелой или личиночной формой,^[131] в то время как было обнаружено, что лабиринтодонты с полностью развитыми позвоночными существовали среди самых ранних из когда-либо обнаруженных форм. То же самое можно сказать и о глазах трилобитов, поскольку некоторые из древнейших форм были найдены столь же хорошо оснащенными в этом отношении, как и самые последние представители группы, которые оставили свои останки доступными для наблюдения.



ТРИЛОБИТ.

Однако такие случаи, а также способ, которым отмеченные и особые формы (такие, как упомянутые ранее птеродактили и т. Д.) Одновременно появляются в геологической летописи и аналогичным образом исчезают из нее, конечно, объяснимы с точки зрения теории Дарвина,

при условии, что учитывается достаточно большой промежуток прошедшего времени. Предполагаемое крайнее и, вероятно, значительное несовершенство этого отчета действительно может быть приведено в качестве оправдания. Но это оправдание.^[132] Также невозможно отрицать *априорную* вероятность сохранения по крайней мере нескольких *мельчайших переходных* форм в некоторых случаях, если все виды без исключения возникли исключительно в результате таких мельчайших и постепенных переходов.

Остается, таким образом, обратиться к другим соображениям, касающимся отношения видов ко времени, а именно: (1) относительно общего количества времени, отводимого другими науками для органической эволюции; и (2) соотношение, существующее, согласно дарвиновским принципам, между временем, предшествовавшим появлению более ранних ископаемых, и временем после; о чем свидетельствует соотношение между количеством эволюционных изменений в течение последней эпохи и тем, что должно было произойти раньше.

Сэр Уильям Томсон в последнее время^[133] выдвинул аргументы из трех различных направлений исследования, согласившись с одним приблизительным результатом. Три направления исследования были— 1. Влияние приливов и отливов на вращение Земли. 2. Вероятный промежуток времени, в течение которого солнце освещало эту планету; и 3. Температура в недрах земли. Результатом этих исследований является вывод о том, что существующее положение вещей на земле, жизнь на земле, вся геологическая история, демонстрирующая непрерывность жизни, должна быть ограничена каким-то таким периодом прошлого времени, как сто миллионов лет. Первый вопрос, который напрашивается сам собой, если предположить, что взгляды сэра У. Томсона верны, заключается в следующем: достаточно ли этого периода для эволюции всех органических форм путем "Естественного отбора"? Во-вторых, достаточно ли этого периода для отложения тех слоев, которые должны были отложиться, если все органические формы развивались *мельчайшими* шагами, согласно теории Дарвина?

Во-первых, что касается взглядов сэра Уильяма Томсона, Автор этой книги не может претендовать на выдвижение какого-либо мнения; но тот факт, что они не были опровергнуты, убедительно говорит в их пользу, если учесть, как много они говорят против теории мистера Дарвина. Названный последним автор лишь отмечает, что "многие элементы в расчетах более или менее сомнительны",^[134] а профессор Хаксли^[135] не пытается *опровергнуть* аргументы сэра У. Томсона, а лишь показывает причину для приостановки суждения, поскольку факты *могут быть* способны к другим объяснениям.

М-р Уоллес, с другой стороны,^[136] кажется, более склонен принять их, и, рассмотрев возражения сэра Уильяма и м-ра Кролла, устанавливает вероятную дату начала образования кембрийских отложений^[137] всего двадцать четыре миллиона лет назад. С другой стороны, он, по-видимому, считает, что конкретные изменения происходили более быстрыми, чем обычно предполагалось, и исключительно стабильными в течение последних примерно двадцати тысяч лет.

Теперь, во-первых, относительно времени, необходимого для эволюции всех органических форм путем чисто случайных, мельчайших и случайных изменений, полезные из которых сохранились:

Мистер Мерфи^[138] определенно придерживается мнения, что времени было недостаточно. Он говорит: "Я склонен думать, что геологическое время слишком мало для эволюции высших форм жизни из низших путем накопления незаметно медленных вариаций, которым одним Дарвин приписывает весь процесс".

Дарвин справедливо упоминает борзую как равную любому естественному виду в совершенной координации своих частей, "все они приспособлены к чрезвычайной скорости и загону слабой добычи". "И все же это искусственный вид (*афизиологически а species вид*), сформированный в результате длительного непрерывного отбора при одомашнивании; и нет оснований предполагать, что какие-либо из вариаций, которые были отобраны для его формирования, были иными, чем постепенными и почти незаметными. Предположим, что потребовалось пятьсот лет, чтобы сформировать борзую из ее волкоподобного предка. Это всего лишь предположение, но оно дает представление о масштабах." Теперь, если да, то "сколько времени потребуется, чтобы получить слона из простейшего или даже из рыбы, похожей на головастика? Разве это не должно занять гораздо больше времени, чем в миллион раз больше?"^[139]

Г-н Дарвин^[140] сравнил бы с естественным происхождением вида "бессознательный отбор, то есть сохранение наиболее полезных или красивых животных без намерения изменить породу". Он добавляет: "Но в результате этого процесса бессознательного отбора различные породы были ощутимо изменены в течение двух или трех столетий".

"Разумно изменен!" но не сформировался в "новые виды". Г-н Дарвин, конечно, не мог иметь в виду, что виды *вообще* изменяются так быстро, что было бы странным образом не в ладах с имеющимися у нас многочисленными свидетельствами стабильности животных форм, представленными на египетских памятниках и обнаруженными в недавних отложениях. Действительно, продолжает он, "Однако виды, вероятно, изменяются гораздо медленнее, и в пределах одной и той же страны лишь немногие изменяются одновременно. Эта медлительность вытекает из того, что все жители одной и той же страны уже настолько хорошо приспособлены друг к другу, что места в природном устройстве появляются только через длительные промежутки времени, когда происходят какие-то изменения в физических условиях или в результате иммиграции, и индивидуальные различия и вариации нужного характера, благодаря которым некоторые жители могли бы лучше приспособиться к своим новым местам при изменившихся обстоятельствах, могут возникнуть не сразу". Это верно, и не только потому, что эти изменения будут происходить через отдаленные промежутки времени, но и необходимо иметь в виду, что, прослеживая происхождение животного от отдаленных предков, мы проходим через модификации такого быстро растущего числа и важности, что только геометрическая прогрессия может указывать на увеличение периодов, которых такие глубокие изменения потребовали бы для их эволюции только посредством "естественного отбора".

Таким образом, давайте возьмем для примера хоботковидную обезьяну с острова Борнео (*Semnopithecus nasalis*). Согласно собственному мнению мистера Дарвина, эта форма могла быть "ощутимо изменена" в течение двух или трех столетий. Согласно этому, для развития его как истинного и совершенного вида тысяча лет была бы очень умеренным периодом. Пусть десять тысяч лет будут приняты за приблизительный период практически неизменных условий, в течение которого не произошло бы никаких существенных изменений. Теперь, если тысяча лет может представлять период, необходимый для эволюции вида *S. nasalis* других видов рода *Semnopithecus*, то, я думаю, следует допустить десятикратный срок для дифференциации этого

рода, африканского *Cercopithecus* и других родов семейства *Simiidae* — различия между родами, безусловно, более чем в десять раз превышают различия между видами того же рода. И снова мы, возможно, можем прервать период сравнительного покоя продолжительностью в десять тысяч лет.

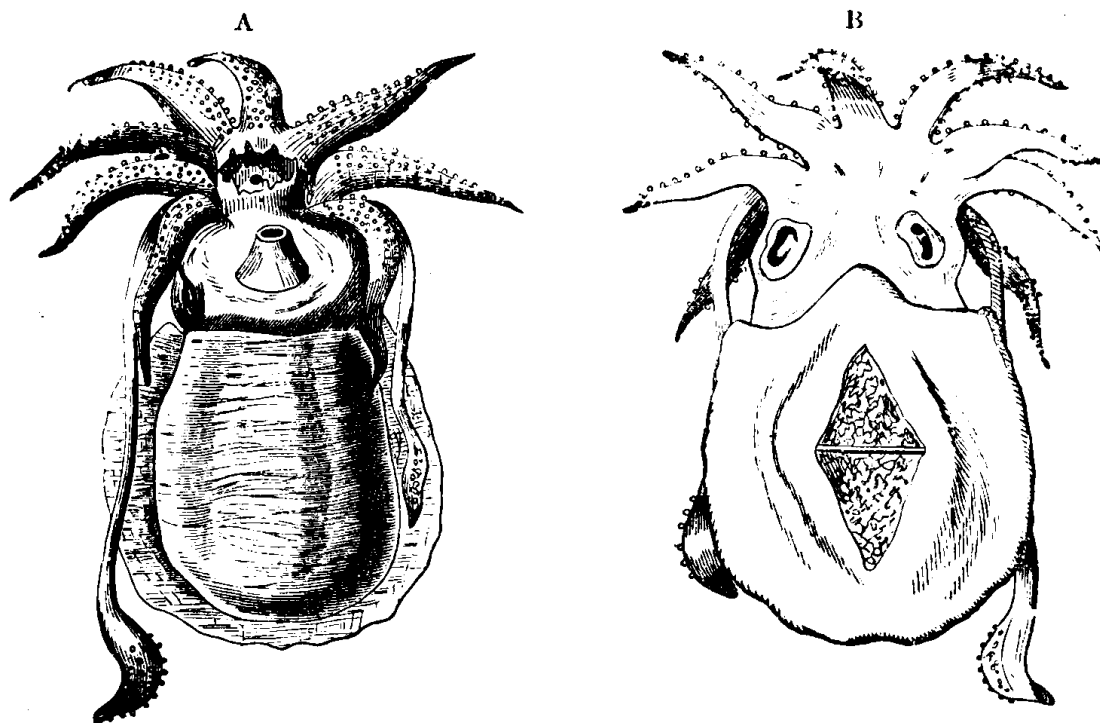
Для дифференциации семейств *Simiidae* и *Cebidae* — гораздо более отчетливых и непохожих друг на друга, чем любые два рода обоих семейств, — я полагаю, следует выделить период в десять раз больший, чем тот, который требуется для эволюции подчиненных групп. Аналогично возрастающее соотношение должно быть предоставлено для последовательного развития различий между лемуroidными и высшими формами приматов; для различий между первоначальными приматами и другими корневыми формами плацентарных млекопитающих; для различий между первично-плацентарными и имплацентарными млекопитающими, а также, возможно, для дивергенции наиболее древних из них и однопроходных, поскольку во всех этих случаях модификации структуры, по-видимому, усложняются по крайней мере в этом соотношении. Наконец, должен быть предоставлен обширный период для развития низшего типа млекопитающих из примитивного запаса всего подцарства позвоночных. Предположим, что этот примитивный род произошел непосредственно от действительно очень низкоорганизованного животного (такого как нематоидный червь, или асцидия, или медуза), однако нелегко поверить, что для полного развития животных потребовалось бы менее двух тысяч миллионов лет не иначе, как мельчайшими, случайными и прерывистыми вариациями во всех мыслимых направлениях. Если это хотя бы приблизительное утверждение к истине, то, по-видимому, есть веские основания полагать, что геологического времени недостаточно для такого процесса.

Второй вопрос заключается в том, было ли достаточно времени для отложения слоев, которые должны были отложиться, если все органические формы эволюционировали в соответствии с теорией Дарвина?

На первый взгляд может показаться, что это вопрос только для геологов, но на самом деле в этом вопросе геология должна в некоторых отношениях скорее отталкиваться от зоологии, чем наоборот; ибо, если теория мистера Дарвина верна, прошедшее время вплоть до отложения верхнесилурийских пластов могло составлять лишь очень малую долю того времени, в течение которого отложились пласты. Ибо, когда образовались эти верхние силурийские пласты, органическая эволюция уже прошла значительную часть своего пути, возможно, самую длинную, медленную и трудную часть этого пути.

В ту древнюю эпоху не только были отчетливо дифференцированы типы позвоночных, моллюсков и членистоногих, но и в каждом из этих подцарств были созданы высокоразвитые формы. Таким образом, среди позвоночных существовали рыбы, принадлежащие не к низшим, а к самым высшим группам, которые, как известно, когда-либо были развиты, а именно, эласмобранхи (высокоорганизованные акулы и скаты) и ганоиды, группа, которая в настоящее время представлена слабо, но к типу которой могут относиться осетровые, и которые во многих важных отношениях более близки к высшим позвоночным, чем обычные или костистые рыбы. Рыбы, у которых брюшные плавники расположены впереди грудных (*т.е.* яремные рыбы), обычно считаются сравнительно современными формами. Но профессор Хаксли любезно сообщил мне, что он обнаружил в пермских отложениях яремную рыбу.

Среди моллюскообразных животных мы имеем представителей самого высокого известного класса, а именно головоногих моллюсков, или класса каракатиц; а среди сочленяющихся животных мы находим трилобитов и эвриптерид, которые не принадлежат ни к одной из зарождающихся червеобразных групп, но являются отчетливо дифференцированными ракообразными, не относящимися к низшим формам.



КАРАКАТИЦА.

А. Брюшная сторона. В. Спинная сторона.

У всех этих типов животных мы имеем нервные системы, дифференцированные по совершенно разным схемам, полностью сформированные органы кровообращения, пищеварения, выделения и размножения, сложно устроенные глаза и другие органы чувств; фактически, все наиболее сложные и законченные структуры животных сформировались, и не единожды, поскольку у рыб и моллюсков мы имеем (как описано в третьей главе этой работы) совпадение независимо развитых органов чувств, достигающих почти одинаковой сложности в двух совершенно различных формах. Таким образом, если со времен верхнесилурийских отложений был достигнут столь незначительный прогресс в развитии рыб, моллюсков и членистоногих, вероятно, будет уместно предположить, что период до этих отложений (в течение которого все эти органы, согласно теории Дарвина, медленно наращивали свои различные совершенства и сложности) занял времени по меньшей мере в сто раз больше.

Теперь это будет скромный расчет, позволяющий выделить 25 000 000 лет на отложение пластов вплоть до верхнего силура включительно. Если, таким образом, эволюционная работа, проделанная во время этого отложения, представляет собой лишь сотую часть общей суммы, нам потребуется 2 500 000 000 (две тысячи пятьсот миллионов) лет для полного развития всего животного царства до его нынешнего состояния. Однако даже одна четверть этого времени намного превысила бы время, которое физика и астрономия, по-видимому, могут выделить для завершения процесса.

Наконец, существует трудность относительно причины отсутствия богатых залежей окаменелостей в древнейших слоях — если жизнь была тогда такой обильной и разнообразной, какой она должна была быть по теории Дарвина. Сам г-н Дарвин признает^[141] "случай в настоящее время должен оставаться необъяснимым; и его действительно можно использовать в качестве веского аргумента против взглядов", изложенных в его книге.

Таким образом, мы обнаруживаем удивительное (и с точки зрения принципов Дарвинизма почти необъяснимое) отсутствие мельчайших переходных форм. Все наиболее заметные группы - летучие мыши, птеродактили, челонианцы, ихтиозавры, аноуры и др. - появляются на сцене одновременно. Даже лошадь, животное, родословная которого, вероятно, сохранилась лучше всего, не дает убедительных доказательств конкретного происхождения благодаря бесконечно малым, случайным вариациям; в то время как некоторые формы, такие как лабиринтодонты и трилобиты, которые, казалось, демонстрировали постепенные изменения, как показали дальнейшие исследования, ничего подобного не делают. Что касается времени, необходимого для эволюции (независимо от того, оценивается ли оно по, вероятно, минимальному периоду, необходимому для органических изменений или для отложения слоев, которые сопровождали это изменение), были предложены причины, по которым, вероятно, прошлая история земли не дает нам достаточного количества данных. Во-первых, из-за поразительного возрастания важности и числа различий и модификаций, с которыми мы встречаемся по мере прохождения последовательно все более крупных и первичных зоологических групп; и, во-вторых, из-за обширной серии слоев, неизбежно отложившихся, если период, начиная с Нижнего силура, знаменует собой лишь малую часть периода органической эволюции. Наконец, отсутствие или редкость окаменелостей в древнейших породах в настоящее время необъяснимо, и о нем нельзя забывать или пренебрегать.

Теперь всех этих трудностей можно избежать, если мы признаем, что новые формы животной жизни всех степеней сложности появляются время от времени со сравнительной внезапностью, развиваясь по законам, частично зависящим от окружающих условий, частично внутренним — подобно тому, как кристаллы (и, возможно, согласно недавним исследованиям, низшие формы жизни) строят себя в соответствии с внутренними законами составляющего их вещества, в гармонии и соответствии со всеми окружающими влияниями и условиями.

ГЛАВА VII.

ВИДЫ И ПРОСТРАНСТВО.

Географическое распределение животных представляет трудности.—Они не непреодолимы сами по себе; гармонируют с другими трудностями.—Пресноводные рыбы.—Формы, распространенные в Африке и Индии; в Африке и Южной Америке; в Китае и Австралии; в Северной Америке и Китае; в Новой Зеландии и Южной Америке; в Южной Америке и Тасмании; в Южной Америке и Австралии.—Плевродонтовые ящерицы.—Насекомоядные млекопитающие.—Сходство европейских и южноамериканских лягушек.—Аналогия между европейским лососем и рыбами Новой Зеландии и т.д. Вероятно, древний антарктический континент.—Другие способы учета фактов распространения.—Независимое происхождение очень похожих форм.—Заключение.

Изучение распределения животных по поверхности земли предоставляет нам множество фактов, имеющих определенное значение для вопроса о конкретном происхождении. Среди них есть примеры, которые, по крайней мере, на первый взгляд, противоречат дарвиновской теории "естественного отбора". Однако здесь не утверждается, что такие факты каким-либо образом сами по себе представляют собой препятствия, которые невозможно преодолеть. Действительно, было бы трудно представить себе какие-либо препятствия такого рода, которые нельзя было бы преодолеть с помощью неопределенного числа наземных модификаций поверхности — погружений и всплываний — соединений и разделений континентов во всех направлениях и комбинациях любой желаемой степени повторяемости. Все это дополняется появлением армий врагов, множества предков всехвидов и мириадом соединяющихся форм, *смыслом существования которых* может быть просто их полезность или необходимость для поддержки теории "Естественного отбора".

Тем не менее, когда они приводятся просто для дополнения и акцентирования соображений и аргументов, почерпнутых из других источников, в этом случае трудности, связанные с географическим распределением животных, не лишены значения и заслуживают упоминания, даже если сами по себе они представляют собой лишь слабые и более или менее легко объяснимые головоломки, которых самих по себе недостаточно, чтобы поддержать или опровергнуть какую-либо теорию специфического происхождения.

Многие факты, касающиеся современного распределения животной жизни по миру, очень легко объяснимы гипотезой о незначительных возвышенностях и впадинах больших и меньших участков его поверхности, но есть и другие, существование которых объяснить таким образом гораздо труднее.

Распределение либо животных, обладающих способностью к полету, либо обитателей океана, конечно, легко поддается объяснению; трудность, если она действительно существует, должна быть связана главным образом со сугубо наземными животными с умеренными или малыми способностями передвижения, а также с обитателями пресной воды. Сам м-р Дарвин замечает,^[142] "Что касается рыб, я полагаю, что один и тот же вид никогда не встречается в пресных водах отдаленных континентов". Теперь Автору удалось, благодаря трудам и доброте доктора Гюнтера, показать, что это убеждение не может быть поддержано; он был настолько любезен, что обратил внимание на следующие факты, касающиеся распределения рыбы. Эти факты показывают, что, хотя пока известно, что на отдаленных континентах обитает только один вид, который является абсолютно и исключительно обитателем пресной воды, все же в ряде других случаев тот же самый вид *is* обнаруживается в пресной воде отдаленных континентов, и что очень часто так распространен один и тот же *род*.

Род *Mastacembelus* принадлежит к семейству пресноводных индийских рыб. Восемь видов этого рода описаны доктором Гюнтером в его каталоге.^[143] Эти формы простираются от Явы и Борнео, с одной стороны, до Алеппо - с другой. Тем не менее, тем же автором был описан новый вид (*M. cryptacanthus*),^[144] который является обитателем страны Камарун в Западной Африке. Он отмечает: "Появление индийских форм на западном побережье Африки, таких как *Periophthalmus*, *Psettus*, *Mastacembelus*, представляет высочайший интерес и является почти новым фактом в наших знаниях о географическом распределении рыб".

Ophiocephalus, опять же, является истинно индийским родом, насчитывающим не менее двадцати пяти видов,^[145] все из пресных вод Ост-Индии. И все же доктор Гюнтер сообщил мне, что этот вид обитает в верховьях Нила и в Западной Африке.

Семейство акантоптериговых (*Labyrinthici*) включает девять пресноводных родов, и они распространены между Ост-Индией и Южной и Центральной Африкой.

Карповые рыбы (карпиноиды) водятся в Индии, Африке и на Мадагаскаре, но в Южной Америке их нет.

Таким образом, существующие пресноводные рыбы указывают на непосредственную связь между Африкой и Индией, что согласуется с тем, что мы узнаем по останкам млекопитающих миоцена.

С другой стороны, харациниды (семейство физостомных рыб) обитают в Африке и Южной Америке, а не в Индии, и даже составляющие их группы распределены таким образом, а именно, *тетрагоноптерины*^[146] и *гидроционины*.^[147]

Опять же, мы наблюдаем аналогичные явления в этой почти исключительно пресноводной группе - Силуроидах.

Таким образом, роды *Clarias*^[148] и *Heterobranchus*^[149] встречаются как в Африке, так и в Ост-Индии. *Plotosus* встречается в Африке, Индии и Австралии, а вид *P. anguillaris*^[150] был завезен как из Китая, так и из залива Мортон. Таким образом, здесь мы имеем один и тот же вид в двух разных географических регионах. Однако это береговая рыба, которая, хотя и входит в реки, все же живет в море.

Eutropius^[151] - африканский род, но *E. obtusirostris* происходит из Индии. С другой стороны, *Amiurus* - североамериканская форма; но один вид, *A. cantonensis*,^[152] происходит из Китая.

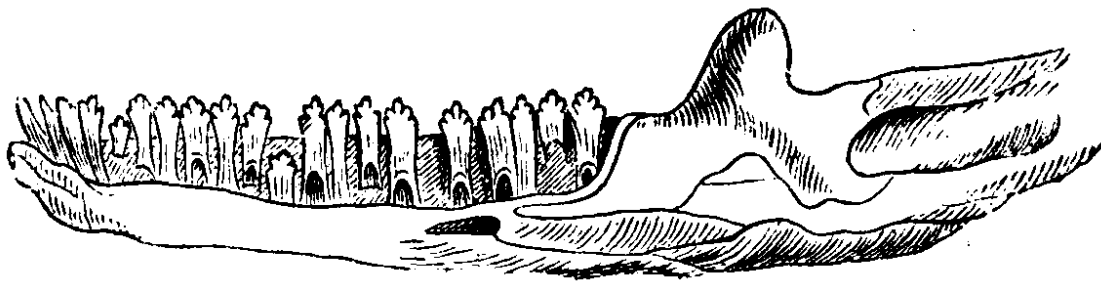
Род *Galaxias*^[153] имеет по крайней мере один вид, общий для Новой Зеландии и Южной Америки, и один общий для Южной Америки и Тасмании. Таким образом, в этом роде мы имеем абсолютно пресноводную форму *того же самого вида*, распространенную между различными географическими регионами.

Из низших рыб минога, *Mordacia mordax*,^[154] распространена в Южной Австралии и Чили; в то время как другая форма того же семейства, а именно *Geotria chilensis*,^[155] встречается не только в Южной Америке и Австралии, но и в Новой Зеландии. Однако эти рыбы, вероятно, проводят часть своей жизни в море.

Поэтому мы, безусловно, есть несколько видов, которые являются общими для пресных водах далеких континентах, хотя его нельзя, конечно, подтвердил, что они предназначены исключительно и исключительно пресноводных рыб на протяжении всей своей жизни, за исключением *Галакси*.

Существующие формы указывают на тесный союз между Южной Америкой и Африкой, с одной стороны, и между Южной Америкой, Австралией, Тасманией и Новой Зеландией - с другой; но эти союзы не были синхронными в большей степени, чем союзы, указанные между Индией и Австралией, Китаем и Австралией, Китаем и Северной Америкой, а также Индией и Африкой.

Ящерицы-плевродонты - это такие, у которых зубы прикреплены боковыми сторонами к внутренней поверхности челюсти, в отличие от ящериц-акродонтов, у которых основания зубов прикреплены к вершине края челюсти. В настоящее время плевродонтовые ящерицы-игуаны в изобилии водятся в регионе Южной Америки, но нигде больше, и пока неизвестно, обитают ли они в какой-либо части нынешнего Африканского континента. Однако ящерицы-плевродонты, как ни странно, водятся на Мадагаскаре. Это тем более примечательно, что у нас пока нет свидетельств существования на Мадагаскаре пресноводных рыб, обычных для Африки и Южной Америки.



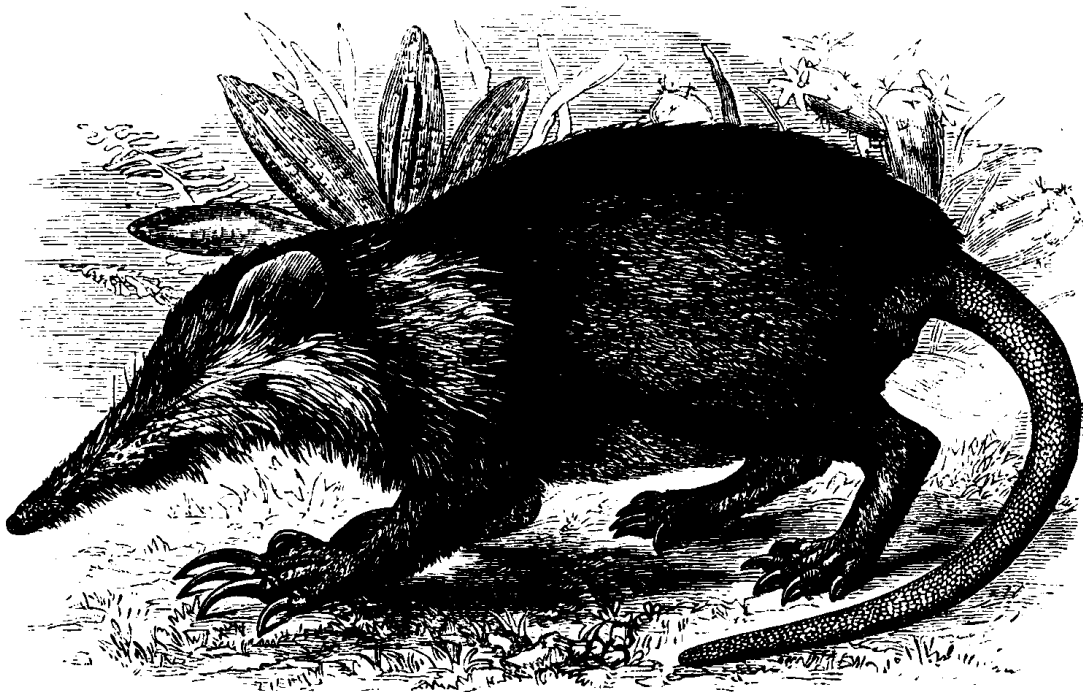
ВНУТРЕННЯЯ

СТОРОНА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ЯЩЕРИЦЫ-ПЛЕВРОДОНТА.

(Показывает зубы, прикрепленные к внутренней поверхности его бока.)

Опять же, этот замечательный остров Мадагаскар является домом для очень необычных насекомоядных животных родов *Centetes*, *Ericulus* и *Echinops*; в то время как единственным другим представителем группы, к которой они принадлежат, является *Solenodon*, обитающий на островах Вест-Индии, Кубе и Хайти. Связь, однако, между Вест-Индией и Мадагаскаром, несомненно, существовала в то время, когда большая группа лемуринов отсутствовала; ибо трудно понять распространение такой формы, как соленодон, и в то же время прекращение распространения активных лемуров или их полное истребление в такой благоприятной местности, как Вест-Индский архипелаг.

Тесная связь Южной Америки и Австралии демонстрируется (согласно теории Дарвина) не только сумчатой фауной обеих стран, но и лягушками и жабами, которые соответственно населяют эти регионы. Однако существует поистине замечательное сходство и параллелизм между некоторыми одними и теми же животными, населяющими Юго-Западную Америку и Европу. Так, доктор Гюнтер описал^[156] лягушку из Чили по имени какотус, которая удивительно похожа на европейскую бомбинатор.



СОЛЕНОДОН.

Что касается лососевых, то два рода из Южной Америки, Новой Зеландии и Австралии аналогичны европейским лососям.

В дополнение к этому можно упомянуть цитату профессора Даны, приведенную м-ром Дарвином,^[157] о том, что "безусловно, замечательный факт, что Новая Зеландия должна иметь более близкое сходство в своих ракообразных с Великобританией, ее антиподом, чем с какой-либо другой частью света", и м-р Дарвин добавляет: "Сэр Дж. Ричардсон также говорит о повторном появлении на берегах Новой Зеландии, Тасмании и др. северных форм рыб". Доктор Хукер сообщил мне, что двадцать пять видов водорослей распространены в Новой Зеландии и Европе, но не были обнаружены в промежуточных тропических морях".

Можно было бы легко привести еще много примеров подобного рода, но и этих должно быть достаточно. Что касается последних упомянутых случаев, то г-н Дарвин объясняет их влиянием ледниковой эпохи, которая, по его мнению, фактически простиралась через экватор, и таким образом объясняет, среди прочего, появление в Чили лягушек, имеющих тесное генетическое родство с европейскими формами. Но трудно понять сохранение таких исключительных форм при уничтожении всех других, которые, вероятно, сопровождали их, если столь масштабная миграция северных видов была вызвана ледниковой эпохой.

М-р Дарвин откровенно говорит,^[158] "Я далек от предположения, что устранены все трудности в отношении распространения и сродства идентичных и родственных видов, которые в настоящее время обитают так далеко друг от друга на севере и юге, а иногда и на промежуточных горных хребтах". ... "Мы не можем сказать, почему мигрировали одни виды, а не другие; почему определенные виды были изменены и дали начало новым формам, в то время как другие остались неизменными". И снова он добавляет: "Также остаются нерешенными различные трудности; например, появление, как показал доктор Хукер, тех же растений в таких чрезвычайно удаленных точках, как Земля Кергелен, Новая Зеландия и Фуэгия; но айсберги, как предположил Лайелл, могли быть причастны к их распространению. Существование в этих и

других отдаленных точках южного полушария видов, которые, хотя и отличаются друг от друга, принадлежат к родам, ограниченным исключительно югом, является более примечательным случаем. Некоторые из этих видов настолько различны, что мы не можем предположить, что с начала последнего ледникового периода было время для их миграции и последующей модификации в необходимой степени". Далее г-н Дарвин объясняет эти факты вероятным существованием богатой антарктической флоры в теплый период, предшествующий последней ледниковой эпохе. Действительно, есть много причин полагать, что когда-то существовал южный континент, богатый живыми формами. Одной из таких причин является способ распространения страусиных птиц по всему антарктическому региону: страус в Африке, рея в Южной Америке, евеу в Австралии, аптерикс, динорнис и др. В Новой Зеландии, эпиорнис на Мадагаскаре. Тем не менее, существование такой земли само по себе не могло бы объяснить различные географические перекрестные связи, которые были приведены выше. Это не объясняло бы, например, сходства между ракообразными или рыбами Новой Зеландии и Англии. Однако было бы трудно объяснить идентичность (специфическую или общую) между пресной водой и другими формами, которые в настоящее время одновременно существуют в Австралии и Южной Америке, или в одной из них, или в обеих, а также в Новой Зеландии.

Опять же, небольшие и постепенные (но частые и прерывистые) изменения высоты в течение огромных периодов времени — так сказать, волны многократного переката суши во многих направлениях — могли бы объяснить многие трудности географического распределения, и любые случаи, которые остались, вероятно, можно было бы объяснить как изолированные, но родственные формы животных, которые сейчас действительно разделены, но являются просто остатками обширных групп, которые в более ранний период были распространены по поверхности земли. Таким образом, ни один из приведенных здесь фактов не представляет сколько-нибудь серьезной трудности для доктрины "эволюции", но в этой книге утверждается, что если другие соображения делают невероятным то, что проявление последовательных форм жизни было вызвано мельчайшими, неопределенными и случайными вариациями, то данные о географическом распространении усиливают эту невероятность и пока заслуживают внимания.

Все географические трудности такого рода были бы устранены, если бы мы могли допустить вероятность независимого происхождения в различных местностях одних и тех же органических форм у животных, занимающих высокое положение в природе. Сходные причины должны приводить к сходным результатам, и в последнее время были приведены новые основания полагать, что *унизших организмов* и те же формы могут возникать и проявляться независимо. Трудность в отношении высших животных, однако, гораздо больше, поскольку (согласно теории эволюции) одной действующей силой всегда должна быть история предков в каждом конкретном случае, и эта сила всегда должна стремиться продолжать действовать в том же русле и направлении в будущем, что и в прошлом. Так что трудно представить, что на индивидов, история предков которых очень различна, могут воздействовать все влияния, внешние и внутренние, такими разнообразными способами и пропорциями, что результаты (неравенство добавляется к неравенству) будут равными и схожими. Тем не менее, хотя это и крайне маловероятно, нельзя сказать, что это невозможно; и если *существует* какой-либо врожденный закон, помогающий определить конкретную эволюцию, это может более или менее или полностью нейтрализовать или даже обратить вспять эффект наследственной привычки. Таким образом, вполне возможно, что плевродонтовая ящерица могла возникнуть на Мадагаскаре совершенно независимо от аналогично сформированных американских лацертилий: точно так же, как некоторые зубы плотоядных и насекомоядно-сумчатых животных

были замечены наиболее похожими на зубы плотоядных и насекомоядно-плацентарных животных; точно так же, как лопасти китообразных напоминают, по факту увеличения числа фаланг, многосуставчатые лапы вымерших морских рептилий, и как клюв каракатицы или других млекопитающих. строение головастика напоминает строение птиц. Мы уже видели (в главе III), что ни при какой гипотезе невозможно избежать признания независимого происхождения близкородственных форм, возможно, они встречаются чаще и важнее, чем принято думать.

На том, что близкородственные структуры могут возникать без генетического родства, недавно убедительно настаивал мистер Рэй Ланкестер.^[159] Он выдвинул эту идею даже в отношении костей черепа у костистых рыб и млекопитающих. Он сделал это на том основании, что вероятным общим предком млекопитающих и костистых рыб было позвоночное животное настолько низкого типа, что нельзя было предположить, что у него был череп, дифференцированный на отдельные костные элементы, — даже если он вообще был костным. Если это было так, то кости черепа должны были иметь независимое происхождение в каждом классе, и в этом случае мы имеем наиболее поразительно гармоничные и параллельные результаты независимых действий. Кости черепа костистой рыбы настолько близки к костям млекопитающего, что "у обоих типов черепа много общих костей", хотя "у каждого типа некоторые из этих костей имеют особое расположение и очень разную величину".^[160] И ни один исследователь гомологии не сомневается, что значительное количество костей, образующих череп любой костистой рыбы, отчетливо гомологичны черепным костям человека. В качестве примеров могут быть приведены затылочная, теменная и лобная кости, окружающие внутреннее ухо, сошник, премаксилла и квадратные кости. Теперь, если такие тесные отношения гомологии могут быть установлены независимо от какого-либо генетического родства, кроме самого отдаленного, было бы опрометчиво догматически утверждать, что невозможно независимое происхождение таких форм, как *centetes* и *solenodon*, или генетически различных *batrachians*, столь же похожих друг на друга, как некоторые лягушки Южной Америки и Европы. В то же время такие явления в настоящее время должны рассматриваться как крайне маловероятные из-за действия наследственной привычки, как говорилось ранее.

Итак, мы видели, что географическое распределение животных представляет трудности, хотя и не непреодолимые, для дарвиновской гипотезы. Если, однако, другие доводы против этого представляются сколько-нибудь весомыми — если, в частности, есть основания полагать, что геологическое время для этого было недостаточно, тогда будет полезно иметь в виду перечисленные здесь факты. Эти факты, однако, не противоречат доктрине эволюции; и если бы можно было установить, что очень похожие формы действительно возникли в полной независимости одна от другой, они скорее усилили бы и поддержали эту теорию.

ГЛАВА VIII.

ГОМОЛОГИИ.

Животные, состоящие из частей, по-разному связанных между собой.—Что такое гомология.—Ее Различные виды.—Серийная гомология.—Латеральная гомология.—Вертикальная гомология.—Пояснения мистера Герберта Спенсера.—Необходима внутренняя сила, как показывают факты сравнительной анатомии.—Из тератологии.—М. Сент-Илер.—Профессор Берт Уайлдер.—Крылья стопы.—Факты патологии.—Мистер Джеймс

Пейджет.—Доктор Уильям Бадд.—Существование такой внутренней силы индивидуального развития уменьшает невероятность аналогичного закона специфического происхождения.

То конкретное целое, о котором говорят как об "индивидууме" (таком, *например*, как птица или омар), образовано из более или менее сложной совокупности частей, которые на самом деле (по какой бы то ни было причине или причинно-следственных связей) сгруппированы в гармоничную взаимозависимость и которые имеют множество сложных отношений между собой.

Разум обнаруживает определенное количество этих взаимосвязей, когда он рассматривает различные составные части индивида в том или ином направлении — когда он следует различным направлениям мысли. Эти воспринимаемые отношения, хотя и субъективны, *как отношения*, имеют, тем не менее, объективное основание как реальные части или состояния частей, реальных целостностей; следовательно, они являются истинными отношениями, такими, *например*, как отношения между правой и левой рукой, между кистью и ногой и т.д.

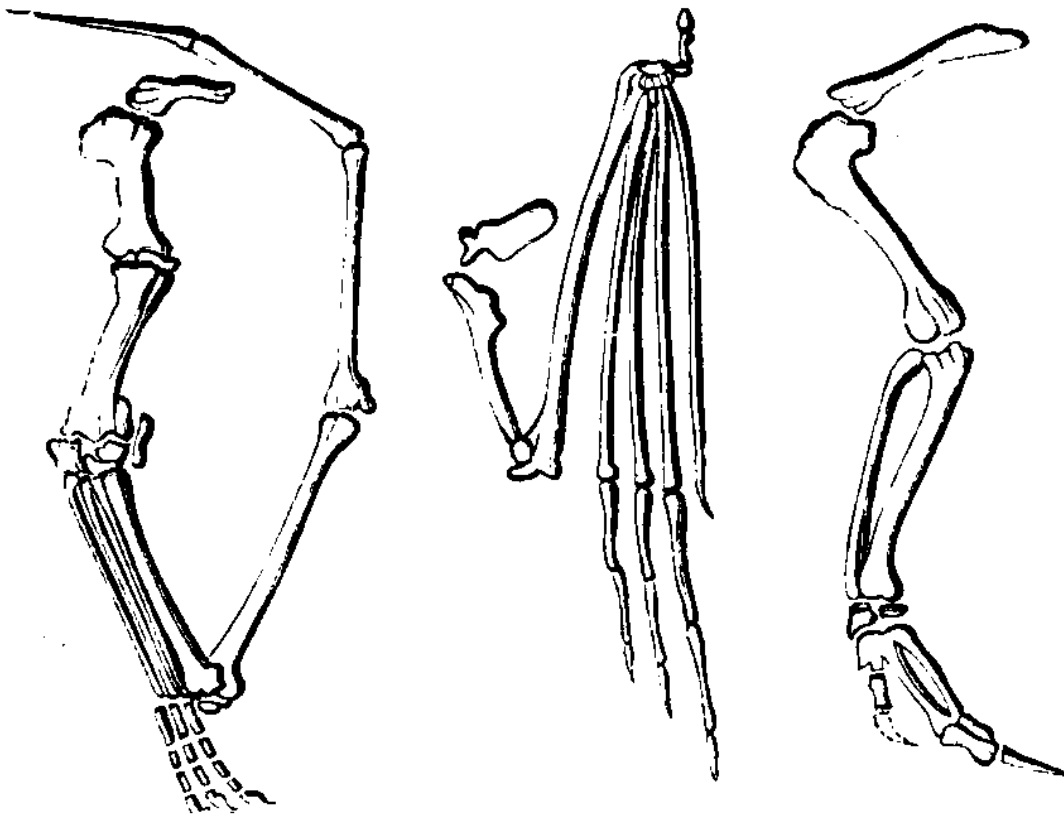
Составные части каждого конкретного целого имеют также отношение сходства с частями других конкретных целых, будь то того же самого или разных видов, как сходство между руками двух людей или между рукой человека и передней лапой кошки.

Итак, здесь утверждается, что отношения, которые различные составные части несут друг другу, подразумевают существование некоторого врожденного, внутреннего состояния, о котором удобно говорить как о силе или тенденции, которое столь же таинственно, как и любое врожденное состояние, сила или тенденция, приводящие к упорядоченной эволюции последовательных специфических проявлений. Эти взаимосвязи, как и эта развивающая способность, несомненно, в определенном смысле получают некоторое дальнейшее объяснение по мере развития науки. Но результатом будет просто смещении неопределимости на один пункт назад путем введения еще одного шага между действием внутреннего условия или силы и его внешним результатом. В то же время, даже если бы с помощью "Естественного отбора" мы могли бы разрешить загадки "происхождения видов", все же другие явления, не менее замечательные (а именно те, которые были отмечены в этой главе), все равно остались бы необъяснимыми. Не исключено, что, если бы мы могли прийти к причинам, обуславливающим все сложные взаимосвязи между несколькими частями одного животного, мы в то же время получили бы ключ к разгадке секретов специфического происхождения.

В таком случае желательно выяснить, какие факты в организации животных указывают на врожденные условия (способности и тенденции), пока еще необъяснимые, и на которые теория "естественного отбора" не в состоянии пролить какой-либо объяснительный свет.

Факты, которые следует учитывать, - это феномены "гомологии", и особенно последовательной, двусторонней и вертикальной гомологии.

Слово "гомология" указывает на такую связь между двумя частями, что в некотором смысле о них можно сказать, что они "одинаковы" или, по крайней мере, "имеют сходную природу". Это сходство, однако, относится не к *использованию*, для которого используются детали, а только к их относительному положению по отношению к другим деталям или к их способу происхождения. Существует много видов гомологии,^[161] но необходимо учитывать только три перечисленных выше вида.

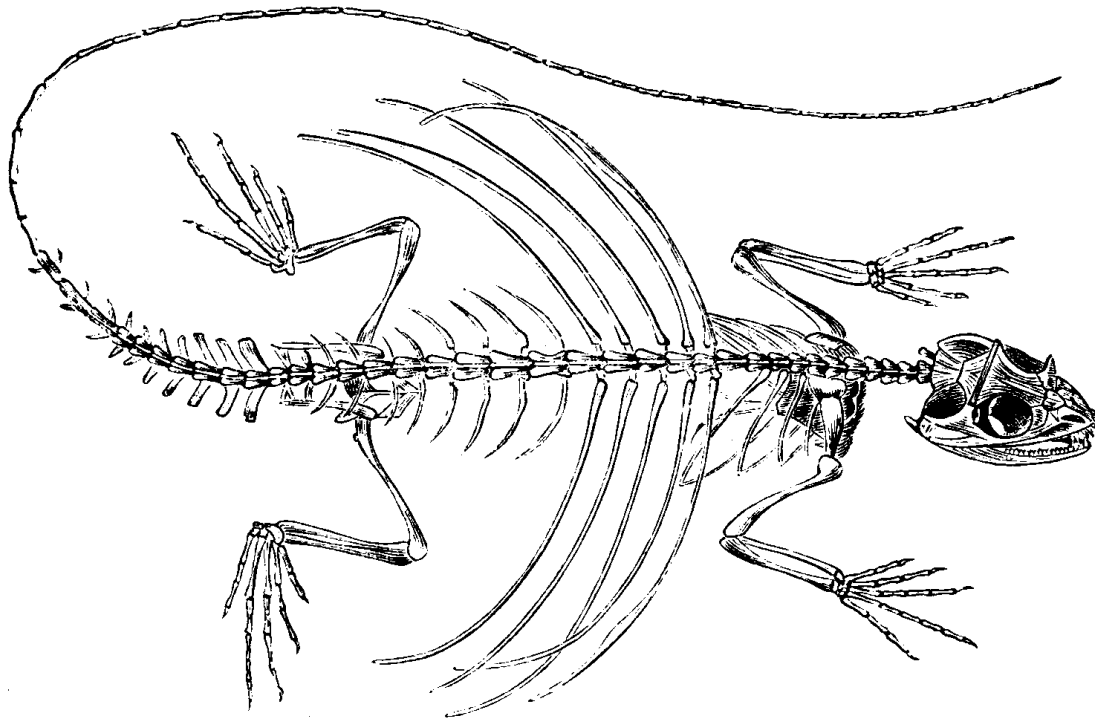


КОСТИ КРЫЛЬЕВ

ПТЕРОДАКТИЛЯ, ЛЕТУЧЕЙ МЫШИ И ПТИЦЫ.

Термин "гомологичный" может применяться к частям у двух отдельных животных разных видов или к разным частям одной и той же особи. Таким образом, "правая и левая руки", или "суставы позвоночника", или "зубы двух челюстей" являются гомологичными частями одного и того же индивида. Но рука человека, передняя нога лошади, весло кита, крыло летучей мыши и птицы - все это также гомологичные части, хотя и другого рода, *т.е.* это одни и те же части, существующие у животных разных видов.

С другой стороны, крыло колибри и крыло мотылька колибри вовсе не гомологичны ни в каком смысле; ибо сходство между ними заключается исключительно в применении, для которого они используются, и, следовательно, является лишь отношением *аналогии*. Между ними нет *гомологии*, потому что у них нет общего сходства ни в отношении их отношений к окружающим частям, ни в отношении способа их происхождения. Аналогично, нет никакой гомологии между крылом летучей мыши и крылом летучего дракона, поскольку последнее сформировано из определенных ребер, а не из костей конечностей.

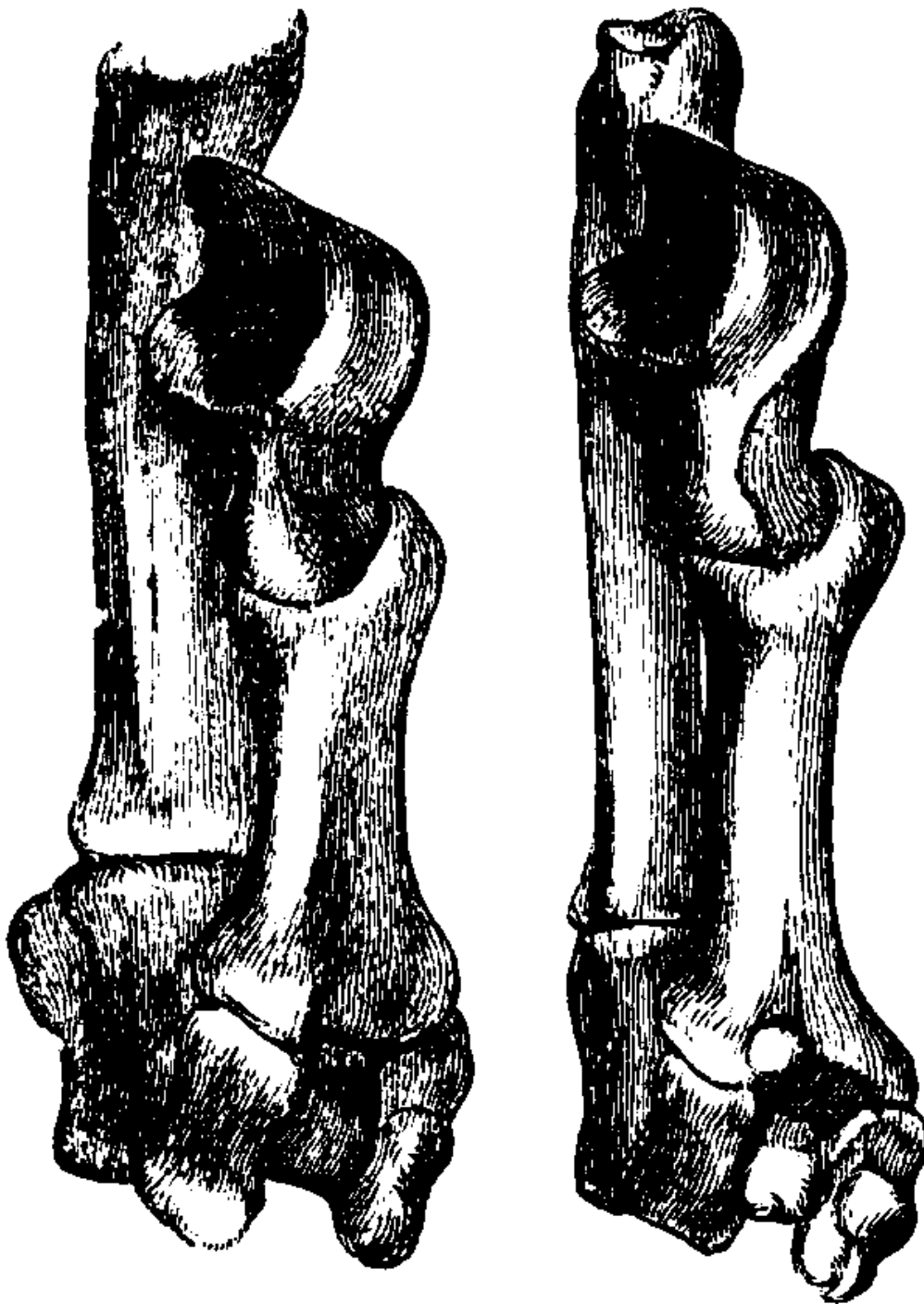


СКЕЛЕТ

ЛЕТАЮЩЕГО ДРАКОНА.

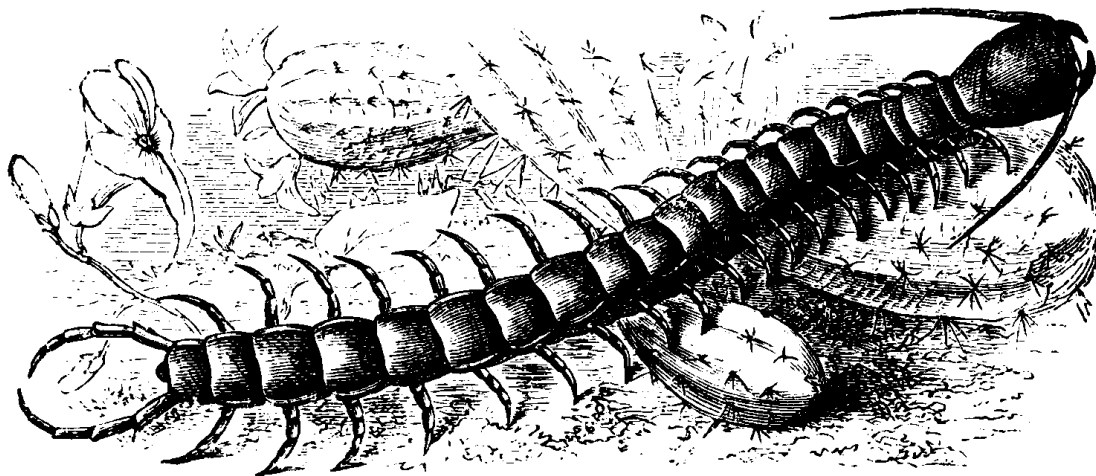
(Показаны удлиненные ребра, которые поддерживают летающий орган.)

Гомологию можно далее разделить на (1) связь, которая, согласно эволюционным принципам, была бы обусловлена происхождением от общего предка, как гомологическая связь между плечевой костью лошади и костью быка, или между отдельными лодыжечными костями двух родов лемуринов, *cheirogaleus* и *galago*, и которая была названа мистером Рэем Ланкестером "гомогенией";^[162] и (2) связь индуцированная, а не производная - такая, которая существует между частями, близкими по относительному положению, но без каких—либо различий. генетическое родство, или только отдаленное, как гомологическая связь между камерами сердца летучей мыши и камерами сердца птицы, или сходные зубы тилацина и собаки, о которых говорилось выше. Для обозначения этих отношений мистер Бэй Ланкестер предложил термин "гомоплазия".



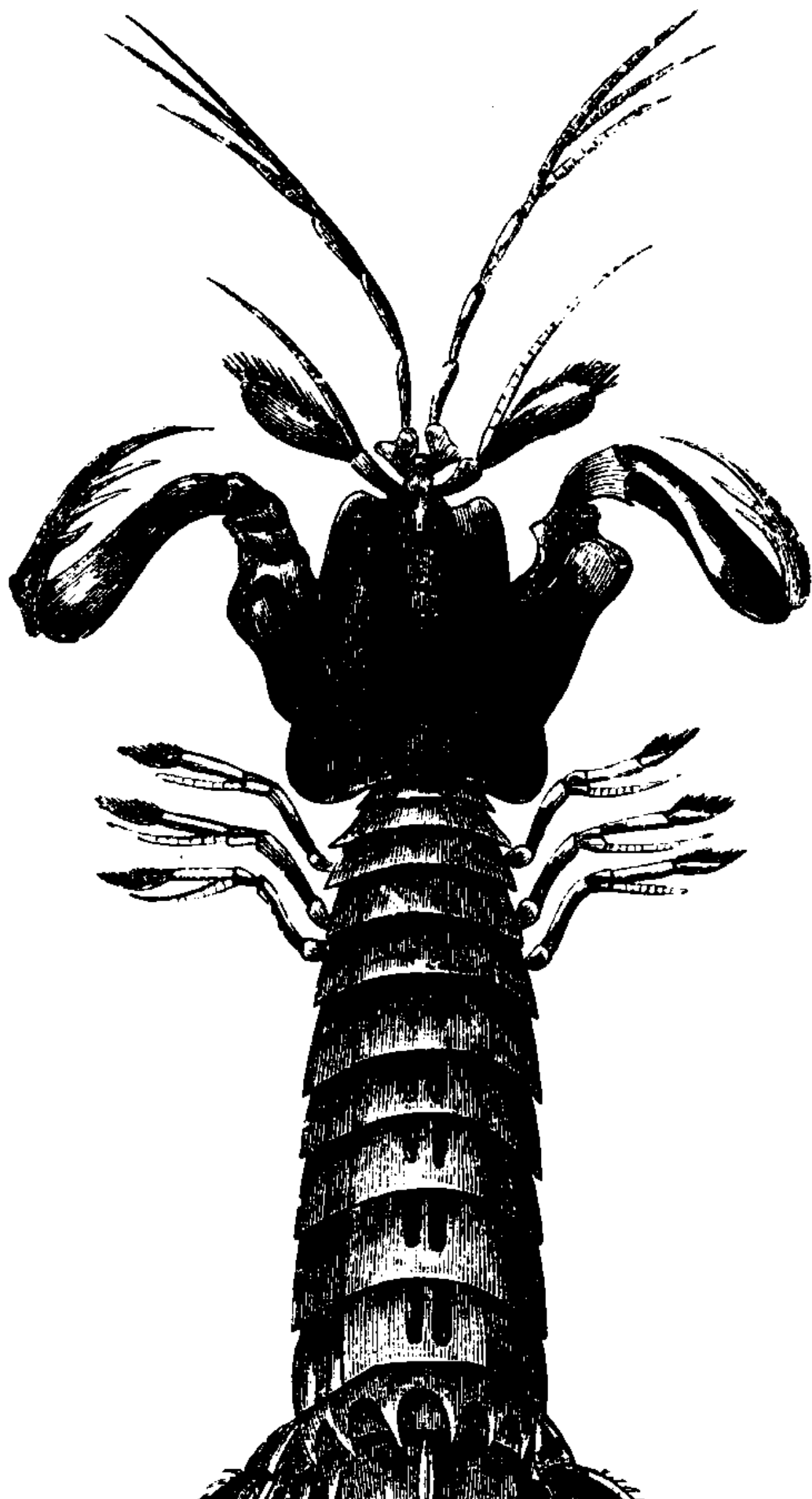
КОСТИ

ПРЕДПЛЮСНЫ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕМУРОИДОВ.
(Правая предплюсна у Галаго; левая предплюсна у Хирогалеуса.)

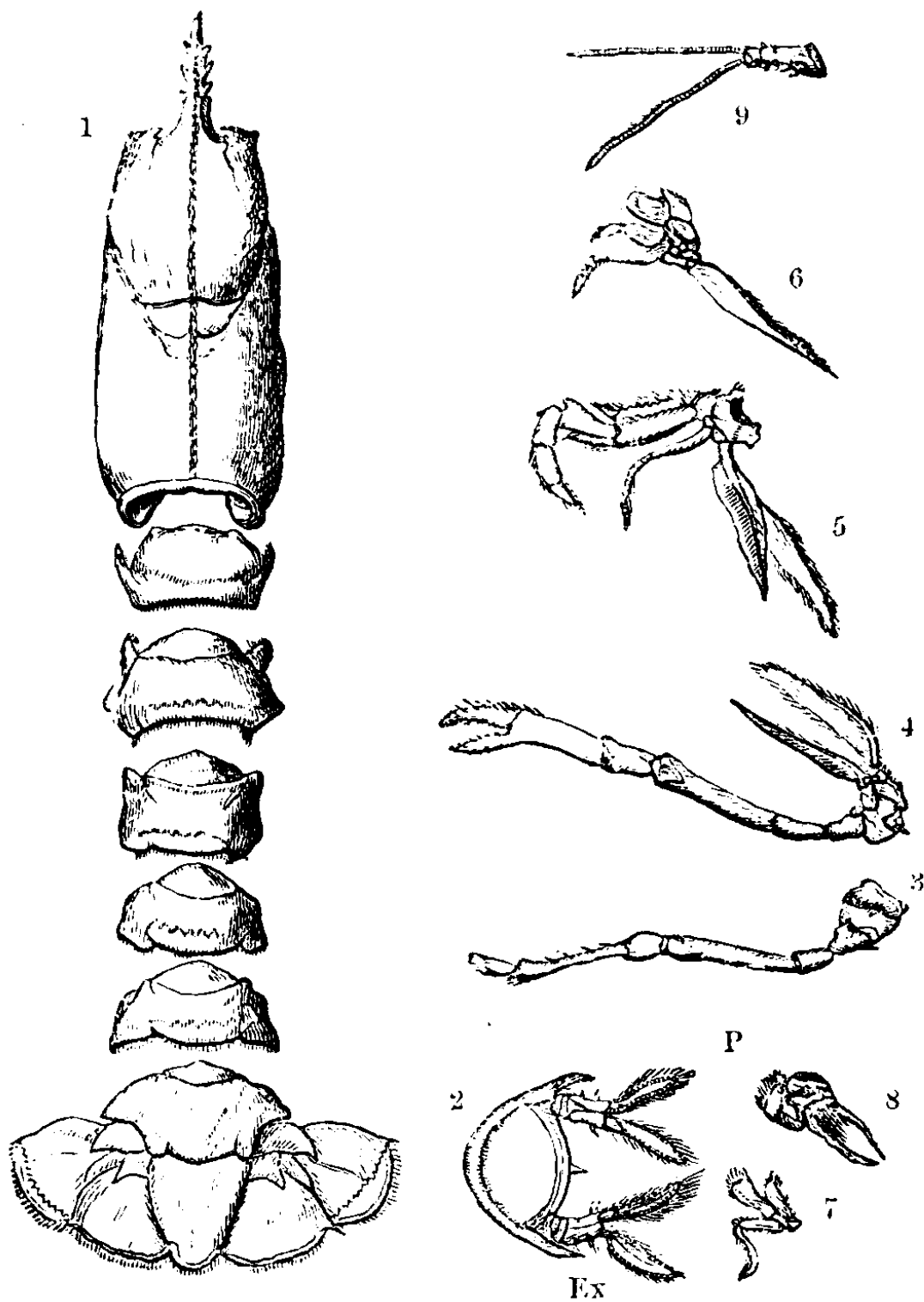


СОРОКОНОЖКА.

"Серийная гомология" - это отношение сходства, существующее между двумя или более частями, расположенными последовательно одна за другой у одного и того же индивидуума. Примерами таких гомологов являются ребра, или суставы позвоночника лошади, или конечности многоножки. Последнее животное является ярким примером серийной гомологии. Тело (за исключением двух концов) состоит из продольного ряда похожих сегментов. Каждый сегмент поддерживает пару конечностей, и придатки всех сегментов (за исключением того, что было раньше) полностью одинаковы.



Менее полный случай серийной гомологии представлен ракообразными (животными класса крабов), в частности сквиллой и обыкновенным омаром. У последнего животного мы имеем брюшко с шестью суставами (так называемый хвост), перед которым находится большая твердая масса (головогрудь), заканчивающаяся спереди суставчатым отростком (ростром). На нижней поверхности тела мы находим множество подвижных придатков. Таковы, *например*, щупальца (рис. 9), челюсти (рис. 6, 7 и 8), ножные челюсти (рис. 5), когти и лапы (рис. 3 и 4), под головогрудью; и плоские отростки (рис. 2), называемые "плавунцами", под так называемым хвостом или брюшком.



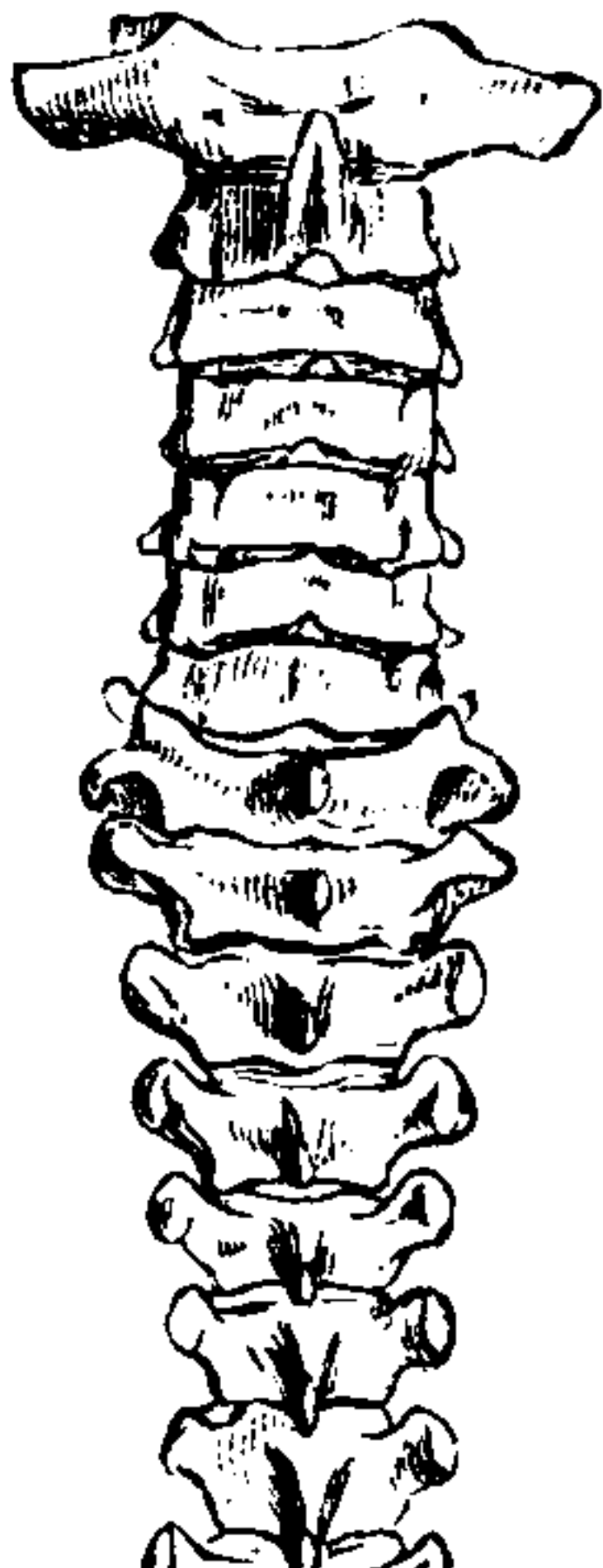
ЧАСТЬ СКЕЛЕТА

ОМАРА.

Итак, эти различные придатки достаточно отчетливы и различны, какими мы видим их у взрослого человека, но все они появляются у эмбриона в виде почек одинаковой формы и размера, а грудные конечности сначала состоят каждая из двух частей, как это всегда бывает у пловцов.

Это показывает, какие большие различия могут существовать в размерах, форме и функциях между частями, одинаковыми в плане развития, поскольку все эти придатки представляют собой модификации одного общего вида структуры, которая по-разному модифицируется в различных ситуациях; другими словами, они являются серийными гомологами.

Сегменты тела, следующие один за другим, также последовательно сходны, что хорошо видно на брюшке или хвосте. Однако в головогрудном отделе лобстера это скрыто. Поэтому очень интересно обнаружить, что у другого вышеупомянутого ракообразного, сквиллы, сегментация тела сохранена более полно, и даже первые три сегмента, из которых состоит голова, остаются постоянно различимыми.



Такого очевидного и безошибочного последовательного повторения частей тела нет у высших, или костистых животных, позвоночных. Таким образом, у человека и других млекопитающих ничего подобног*овнешне* не видно, и мы должны проникнуть в его скелет, чтобы найти такой ряд гомологичных частей.

Там, действительно, мы обнаруживаем несколько пар костей, каждая пара настолько явно похожа на другие, что все они получили общее название — ребра. Там же (*т.е.* в скелете) мы находим еще более примечательный ряд сходных частей, суставы позвоночника (*vertebræ*), которые, по общему признанию, обладают определенной общностью строения.

Однако именно в конечностях позвоночные демонстрируют наиболее очевидную и поразительную серийную гомологию — почти единственную серийную гомологию, заметную внешне.

Факты серийной гомологии, по-видимому, вряд ли вызвали тот интерес, которого они, безусловно, заслуживают.

Действительно, очень многие авторы занимались исследованиями и спекуляциями относительно того, какие части ноги и ступни соответствуют каким частям руки и кистей, вопрос, который лишь недавно получил более или менее удовлетворительное решение благодаря последовательным согласованным усилиям профессора Хамфри,^[163] профессора Хаксли,^[164] Автора этой работы,^[165] и профессора Флауэра.^[166] Однако очень немногие авторы уделяли много времени или размышляли над вопросом серийной гомологии в Мистер Герберт Спенсер, действительно, в своих очень интересных "Первых принципах биологии" выдвинул идеи по этому вопросу, которые вполне заслуживают внимательного прочтения и рассмотрения, и некоторые из которых применимы также к другим видам гомологии, упомянутым выше. Он объяснил бы серийную гомологию таких существ, как омар и многоножка, следующим образом: животные очень низкого уровня размножаются путем самопроизвольного деления. Если бы определенные существа извлекли выгоду из того, что этот процесс деления остался незавершенным, такие существа (согласно теории "Естественного отбора") передали бы отобранную ими склонность к такому незавершенному делению своему потомству. Таким образом, возможно, что животные могли бы возникнуть в виде длинных цепочек сходных сегментов, каждая из цепочек которых состояла бы из ряда несовершенно разделенных особей и была бы эквивалентна ряду отдельных особей, принадлежащих к видам, у которых деление было полным. Другими словами, мистер Спенсер объяснил бы это как слияние организмов более низкой степени агрегации в одну продольную серию за счет выживания наиболее приспособленных скоплений. Возможно, это и так. Это, безусловно, остроумное предположение, но пока не были представлены факты, которые это демонстрируют. Если бы это было так, то такого рода последовательная гомология могла бы быть названа "гомогенетической".

Другой вид последовательных повторений, а именно повторений позвоночного столба, объясняется мистером Спенсером как результат попеременных напряжений и сжатий, действующих на примитивно однородный цилиндр. Серийная гомология передних и задних конечностей объясняется одним и тем же автором как результат сходства воздействий и условий, которым они подвергаются. Сформированные таким образом серийные гомологи можно было бы назвать, как предложил г-н Рэй Ланкестер, "гомопластическими". Но здесь утверждается, что есть множество оснований полагать, что преобладающим фактором в

создании гомологии конечностей является *внутренняя* сила или тенденция. И если удастся доказать, что такая способность необходима в данном случае, она также может быть законно использована для объяснения таких последовательных гомологий, как гомологии сегментов многоножки и суставов позвоночника. В то же время, конечно, не делается вид, что внешние условия дополнительно не вносят свой вклад. Присутствие этой внутренней силы станет более вероятным, если удастся выдвинуть веские аргументы против объяснений, предложенных мистером Гербертом Спенсером.

Латеральная гомология (или двусторонняя симметрия) - это сходство между правой и левой сторонами животного или частью животного; как, *например*, между нашей правой рукой и нашей левой. Она существует в большей или меньшей степени в тот или иной период жизни у всех животных, за исключением некоторых очень низкоорганизованных существ. У высших животных эта симметрия закладывается на самой заре жизни, и первым признаком будущего существа является продольная полоса — эмбриональная "примитивная борозда". Этот вид гомологии объясняется мистером Спенсером как результат сходного способа, которым условия влияют на правую и левую стороны соответственно.



ПОЗВОНОЧНЫЕ АКСОЛОТЛЯ.

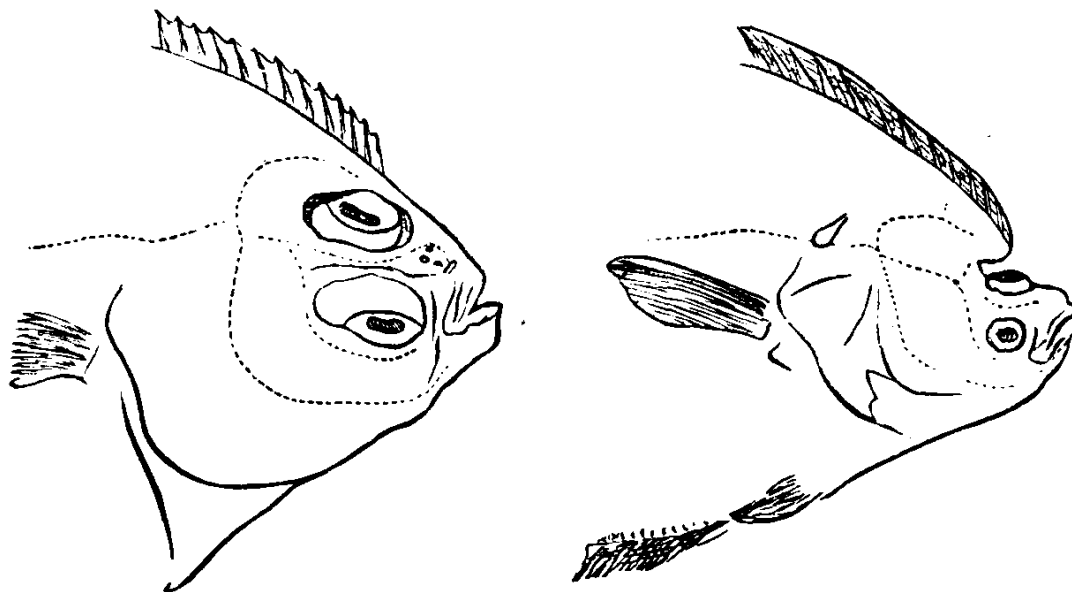
Вертикальная гомология (или вертикальная симметрия) - это сходство, существующее между частями, которые расположены одна над другой внизу. Она гораздо менее общая и выраженная, чем последовательная или латеральная гомология. Тем не менее, его отчетливо

можно увидеть в области хвоста большинства рыб, а также в далеко простирающихся спинном и брюшном плавниках таких видов, как камбала.

Это также ярко проявляется в костях хвоста некоторых eft, например, *вхуоглоссе*, где сложность верхней (нервной) дуги в точности повторяется нижней. Опять же, в *Spelerpes rubra*, где почти вертикально восходящие суставные отростки вверх повторяются почти вертикально нисходящими суставными отростками вниз. Также у аксолотля, где есть двойные ямки, расположенные бок о бок, не только сверху, но и в то же время снизу.^[167]

Такого рода гомология также объясняется г-ном Спенсером как результат сходства условий, влияющих на две части. Таким образом, он объясняет очень общее отсутствие симметрии между спинной и брюшной поверхностями животных различными условиями, которым эти две поверхности соответственно подвергаются, и таким же образом он объясняет асимметрию плоских рыб (*Pleuronectidae*), улиток и т. Д.

Теперь, во-первых, относительно объяснения м-ром Спенсером животных форм посредством влияния внешних условий, можно сделать следующие наблюдения. Он приводит множество примеров замечательной адаптации структуры к обстоятельствам, но что касается огромного большинства из них, то очень трудно, если не невозможно, увидеть, *каким образом* внешние условия могли их породить или даже имели тенденцию к их возникновению. Например, мы можем взять миграцию одного глаза подошвы на другую сторону ее головы. Что здесь есть в темноте, или в трении, или в любой другой мыслимой внешней причине, которая вызвала первое начало такого беспрецедентного смещения глаза? М-р Спенсер прекрасно проиллюстрировал ту взаимосвязь, существование которой все должны признать между формами организмов и окружающими их внешними условиями, но никоим образом не доказал, что последние являются *причиной* первого.



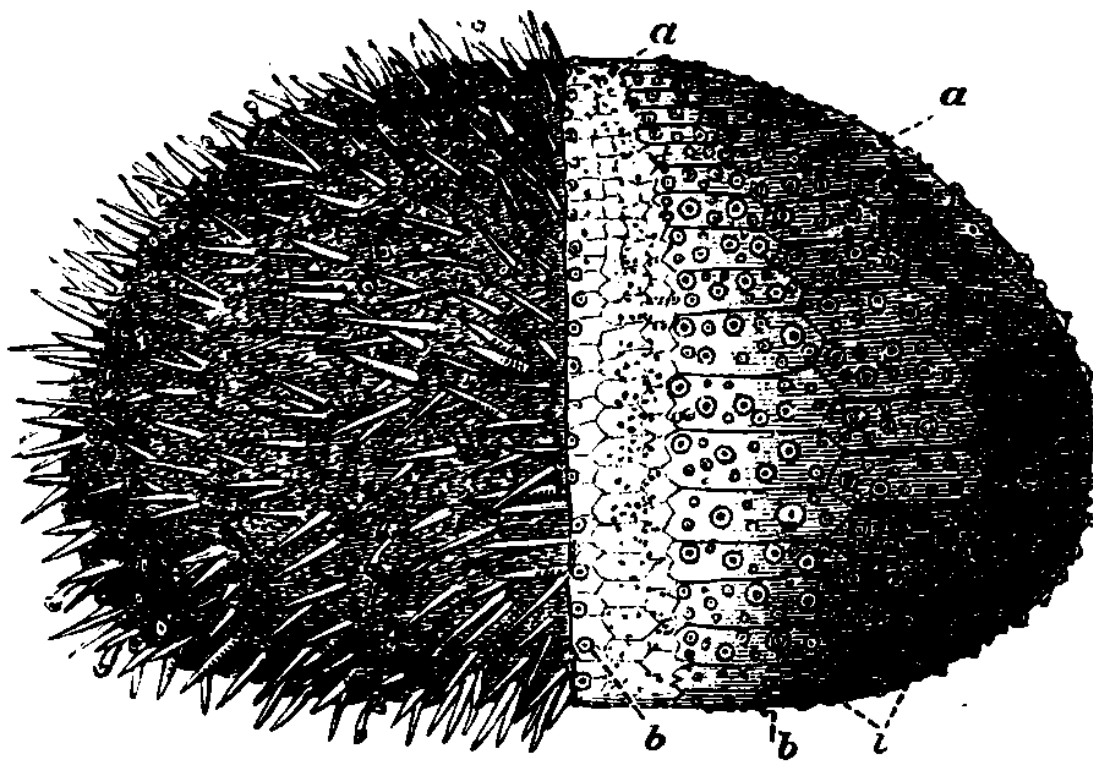
ПЛЕВРОНЕКТИДЫ

С НЕОБЫЧНО РАСПОЛОЖЕННЫМ ГЛАЗОМ В РАЗНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ.

Некоторые внутренние условия (или, говоря обычным языком, некоторая внутренняя сила) должны быть присущи живым организмам, в противном случае воздействующие силы должны

действовать на них и на неживые скопления материи одинаковым образом и с аналогичными эффектами.

Если простое присутствие этих воздействующих сил вызывает столь живую реакцию у животных и растений, то, должно быть, в их случае существуют условия, располагающие и позволяющие им реагировать таким образом, согласно старой максиме, *Quicquid recipitur, recipitur ad modum recipientis* подобно тому, как те же лучи света, которые отбеливают кусок шелка, чернят нитрат серебра. Следовательно, если мы приписываем формы организмов действию внешних условий, т.е. воздействующих сил на их изменяемую структуру, мы даем лишь частичное объяснение сути дела, как бы делая шаг назад, действие внутреннего состояния, мощности или принуждения, которое должно быть понято как вызывающее такую легкую изменчивость. Но на самом деле совсем нелегко понять, как влияние поверхности земли или любых мыслимых условий или силы может вызвать разницу, существующую между брюшным и спинным щитками панциря черепахи, или какими различиями чисто внешних причин яйцники на двух сторонах тела могут быть сделаны равными у летучей мыши и неравными у птицы.



ЭХИНАЦЕЯ, ИЛИ

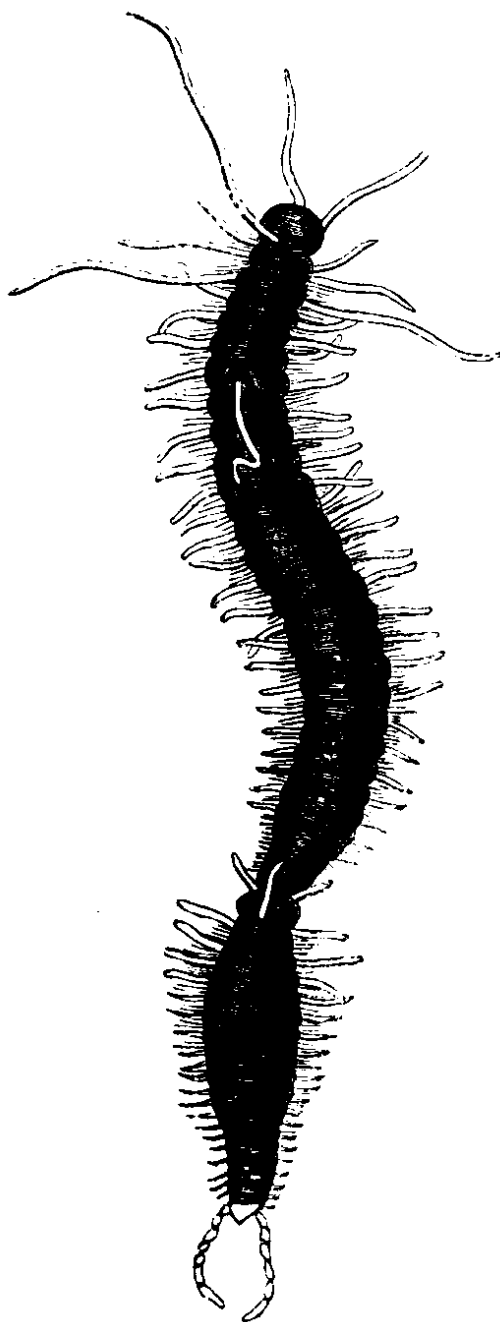
МОРСКОЙ ЕЖ.

(У половины удалены шипы.)

С другой стороны, существует *априорная* причина, по которой мы должны ожидать, что симметричные формы всех животных обусловлены внутренними причинами. Эта причина заключается в том факте, что симметричные формы минералов, несомненно, обусловлены такими причинами. Здесь нет необходимости делать больше, чем сослаться на красивые и сложные формы, представленные неорганическими структурами. Однако в отношении организмов можно упомянуть замечательную акантометру и поликистину как представляющие сложность формы, которая вряд ли может быть вызвана чем-либо иным, кроме *внутренних* причин. То же самое можно сказать и об огромной группе иглокожих, с их удивительным

разнообразием составных частей. Если, таким образом, внутренние силы могут создавать самые разнообразные структуры, они, несомненно, способны создавать последовательные, боковые и вертикальные симметрии, которые демонстрируют высшие формы животных. М-р Спенсер тем более вынужден признать это, поскольку в своем учении о "физиологических единицах" он утверждает, что эти его органические атомы обладают врожденной способностью создавать и эволюционировать целое и совершенное животное, от которого они в каждом случае произошли. Создание и эволюция различных симметрий, о которых здесь говорится, ни на йоту не более загадочны. Однако прямое опровержение утверждения м-ра Спенсера потребовало бы приведения примеров организмов, плохо приспособленных к своему положению и не гармонирующих со своим окружением, — задача действительно трудная.^[168]

Во-вторых, что касается объяснения последним упомянутым автором такой серийной гомологии, которая существует у многоножки и ее союзников, то сама основа может быть оспорена. Некоторые недавние исследования показали, что размножение путем самопроизвольного деления происходит гораздо реже, чем предполагалось, и требуется больше доказательств относительно факта обычного размножения *любых* планарий таким образом.^[169] Но даже если бы это было так, как утверждалось, тем не менее, это не объясняет особого состояния, представленного *Syllis* и некоторыми другими кольчатыми червями, когда новая голова формируется через определенные промежутки времени в определенных сегментах тела. Здесь, очевидно, присутствует врожденная тенденция к периодическому развитию сложного целого. Это не отпочковывание или самопроизвольное деление определенных сегментов, а преобразование определенным и очень своеобразным образом частей, которые уже существуют, в другие, более сложные части. Опять же, процессы развития, представленные некоторыми из этих существ, никоим образом не указывают на происхождение через линейное слияние примитивно различных животных посредством несовершенной сегментации. Таким образом, у некоторых двукрылых (двукрылые мухи) ноги, крылья, глаза и т. Д. Происходят из масс формирующей ткани (называемых имагинальными дисками), которые путем взаимного сближения образуют части головы и тела,^[170] напоминая о развитии иглокожих.



КОЛЬЧАТАЯ

ЛИЛИЯ, ДЕЛЯЩАЯСЯ САМОПРОИЗВОЛЬНО.

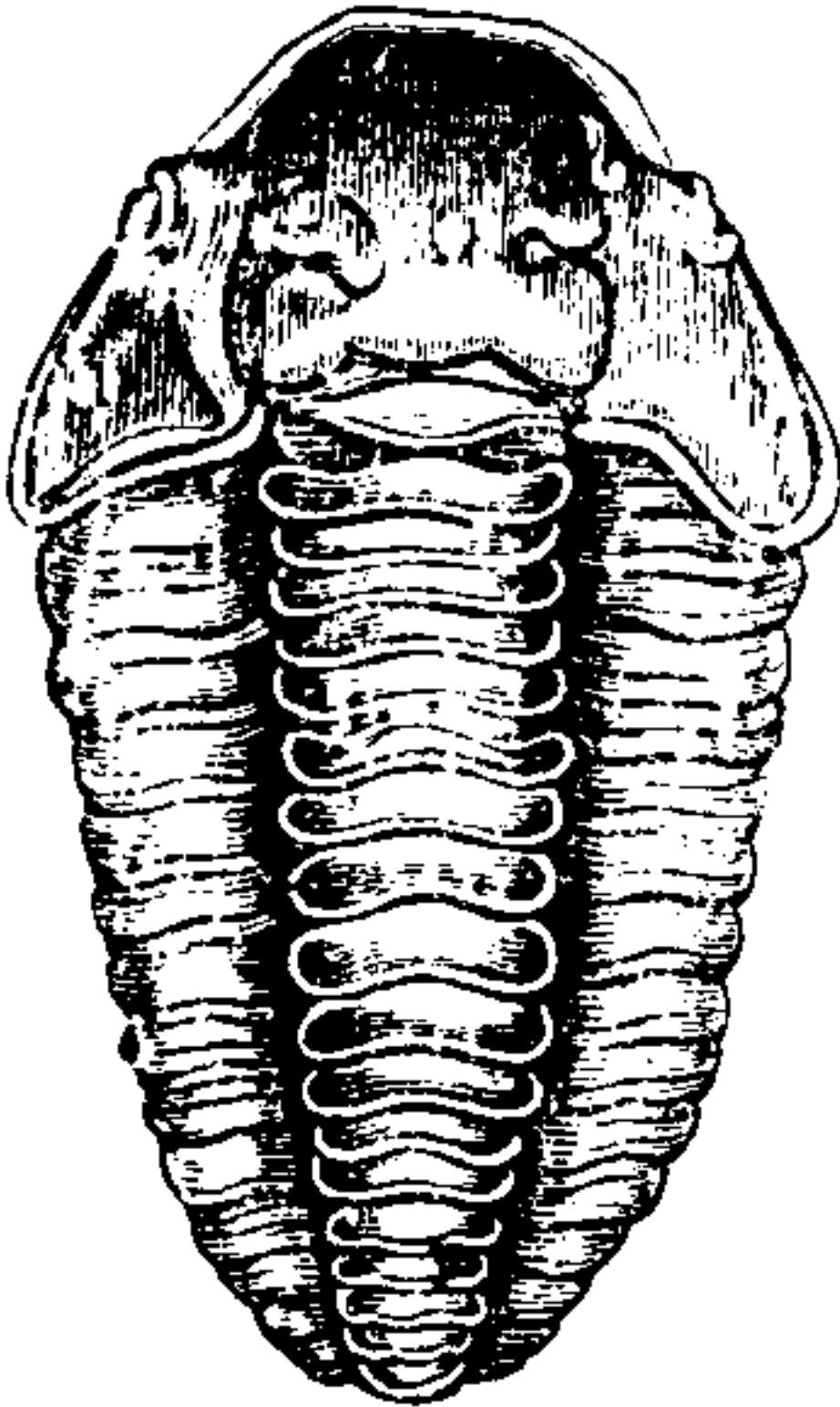
(Новая голова сформировалась ближе к заднему концу тела родительницы.)

Опять же, Николас Вагнер обнаружил у некоторых других двукрылых, мешковинных мух, что личинка дает начало вторичным личинкам внутри себя, которые развиваются и разрывают тело первичной личинки. Вторичные личинки дают начало, аналогично, другому набору внутри себя, а те снова другому^[171] набору.

Опять же, тот факт, что у *Tænia echinosoccus* из одной яйцеклетки образуется множество особей, опровергает аргумент о том, что увеличение сегментов в процессе развития является пережитком специфического генеза.

Мистер Х. Спенсер, по-видимому, отрицает серийную гомологию моллюску, но трудно понять, почему сегменты раковины хитона не являются такими гомологами, потому что сегментация поверхностна. Подобным же образом внешние отростки *eolis*, *doris* и др. являются хорошими примерами последовательной гомологии, так же как и явно последовательные камеры *orthoceratidae*. Части ряда также не являются менее последовательными, поскольку расположены спирально, как у большинства желудочноклювых моллюсков. М-р Спенсер замечает о моллюсках, как и о позвоночных животных: "Вы не можете разрезать их на поперечные ломтики, каждый из которых содержит пищеварительный орган, дыхательный орган, репродуктивный орган и т. Д." ^[172] Но то же самое можно сказать о каждом отдельном членистоногом и кольчатой черви, если иметь в виду, что все эти органы не содержатся в каждом возможном ломтике. Хотя, если имеется в виду, что части всех таких органов содержатся в определенных срезах, то часть моллюска также может быть включена.

Другое возражение против предположения г-на Спенсера вытекает из соображений, которые уже были высказаны относительно прошедшего времени. Ибо, если кольчатые животные образовались в результате агрегации, мы должны были бы найти этот процесс гораздо менее совершенным в древнейшей форме. Но полного развития, подобного тому, которое уже наблюдается у омаров и т. Д., Достигли эвриптериды и трилобиты палеозойских слоев; а кольчатые черви, вероятно, сформировавшиеся в основном подобно современным, изобиловали во время отложения древнейших пород, содержащих окаменелости.



ТРИЛОБИТ.

В-третьих, и наконец, что касается такой последовательной гомологии, примером которой является позвоночник человека, есть также несколько возражений против механического объяснения м-ра Спенсера.

Согласно наиболее популярной теории эволюции, первые позвоночные были водными. Теперь, поскольку натация обычно осуществляется повторными и энергичными боковыми сгибаниями тела, мы должны были бы обнаружить, что сегментация гораздо более полная в боковом направлении, чем на спинной и вентральной сторонах позвоночного столба. Тем не менее, у тех видов, которые, взятые вместе, образуют ряд все более и более отчетливо сегментированных форм, сегментация постепенно увеличивается *вокруг* центральной части позвоночного столба.

М-р Спенсер^[173] считает вероятным, что осетр сохранил нотохордальную (то есть примитивную, несегментированную) структуру, потому что он вялый. Но доктор Гюнтер сообщил мне, что медлительность обыкновенного топа (*Galeus vulgaris*) очень похожа на медлительность осетра, и все же тела его позвоночных отчетливы и хорошо окостенели. Более того, большая японская саламандра гораздо более инертна и вялая, чем любая из них, и все же у нее хорошо развитый костистый позвоночник.

Я ничего не могу узнать о повадках акул *Hexanchus*, *Heptanchus* и *Echinorhinus*, но Мюллер описывает их как обладающих стойкой *спинной хордой*.^[174] Возможно, у них повадки топа, но другие акулы относятся к числу самых быстрых и активных рыб.

У костистой щуки (*lepidosteus*) жесткость костной чешуи, которой она полностью покрыта, должна предотвращать любое чрезмерное сгибание тела, и все же ее позвоночный столб демонстрирует степень окостенения и полноты позвонков, большую, чем у любой другой рыбы.

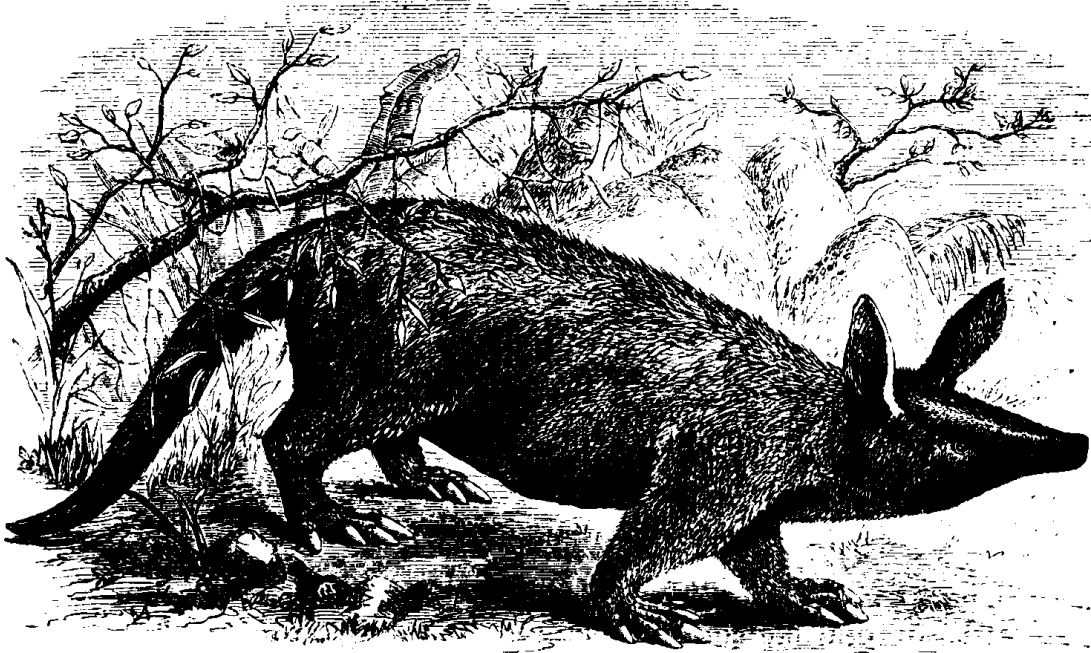
М-р Спенсер подкрепляет свой аргумент несегментацией переднего конца скелетной оси, *т.е.* несегментацией черепа. Но на самом деле череп *is segmented*, and, according to the quasi-vertebral theory of the skull put forward by Professor Huxley,^[175] вероятно, сформирован из ряда сросшихся сегментов, признаками некоторых из которых являются черепные трабекулы, нижнечелюстные и подъязычные дуги. Что, пожалуй, наиболее примечательно, так это то, что сегментация черепа — его разделение на три затылочных, теменных и лобных элемента — наиболее полная и отчетливая у представителей высшего класса, и это не может иметь ничего, даже отдаленного, общего с причиной, предложенной м-ром Спенсером.

Таким образом, можно кое-что сказать в противовес как агрегационному, так и механическому объяснениям серийной гомологии. Предлагаемые объяснения очень остроумны, но опираются на очень небольшую фактическую базу. Нет, но процессу сегментации позвонков могло иногда способствовать предложенное механическое воздействие.

Теперь остается рассмотреть, каковы свидетельства в поддержку существования внутренней силы, под действием которой развиваются эти гомологические проявления. Здесь утверждается, что *есть* убедительные доказательства существования какой-то такой особой внутренней силы, и это не только факты сравнительной анатомии, но и факты тератологии^[176] и патологии. Эти факты, по-видимому, показывают не только наличие гомологических внутренних отношений, но и то, что они настолько сильны и энергичны, что вновь заявляют о себе и повторно проявляются у существ, которые, согласно теории Дарвина, являются потомками других, у которых они были гораздо менее выражены. Фактически, у животных высших типов они иногда даже более очевидны и отчетливы, чем у низших форм, и, более того, эта глубоко укоренившаяся тенденция действует даже в болезненных и ненормальных условиях.

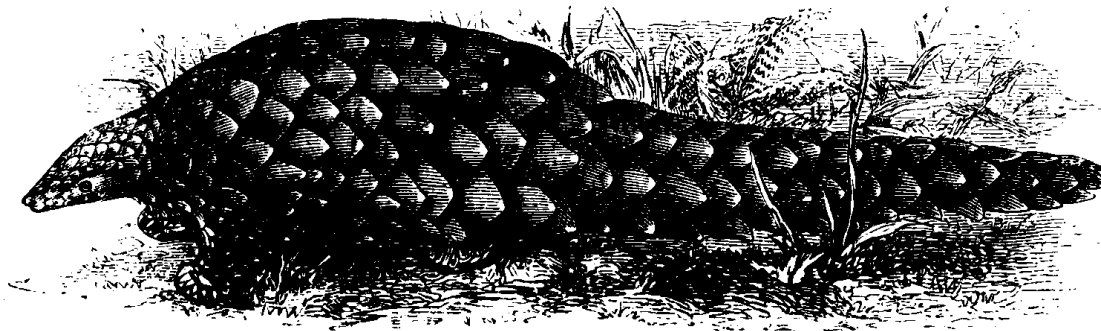
Г-н Дарвин признает^[177] эти гомологические отношения и "не сомневается, что они могут быть более или менее полностью преодолены Естественным отбором". Он, однако, не дает никакого

объяснения этим явлениям, кроме наложения на них названия "законы корреляции"; и действительно, он говорит: "Природа корреляционной связи часто довольно неясна". Несомненно, более желательно использовать, по возможности, одну концепцию, чем представлять себе ряд, по всей видимости, отдельных и независимых "законов корреляции" между различными частями каждого животного.



ТРУБКОЗУБ

(ORYCTEROPUS).



ЯЩЕР (МАНИС).

Но даже некоторые из этих предполагаемых законов вряд ли кажутся хорошо обоснованными. Так, м-р Дарвин, в поддержку такого закона сопутствующей изменчивости в отношении волос и зубов, приводит случай Джулии Пастраны,^[178] и человека бирманского двора, и добавляет,^[179] "Эти случаи и случаи с безволосыми собаками заставляют вспомнить тот факт, что два отряда млекопитающих, а именно, беззубые и китообразные, которые наиболее ненормальны по своему кожному покрову, также наиболее ненормальны по недостатку или избыточности зубов". Утверждение относительно этих отрядов, безусловно, верно, но в то же время следует иметь в виду, что броненосцы, которые гораздо более ненормальны, чем американские муравьеды, в отношении их кожного покрова, в отношении их зубных рядов ненормальны в меньшей степени. С другой стороны, капский муравьед, трубкозуб (*Orycteropus*), имеет зубы, сформированные по типу, совершенно отличному от того, который существует у любого другого млекопитающего;

однако известно, что его волосатая шерсть не проявляет какой-либо такой странной особенности. Опять же, эти замечательные чешуйчатые муравьеды Старого Света - ящеры (Manis) — стоят особняком среди млекопитающих в том, что касается кожного покрова; ранние натуралисты причислили их к ящерицам из-за их чешуйчатого покрова, однако их рот похож на рот волосатых муравьедов Нового Света. С другой стороны, австралийский утконос с утиным клювом (Ornithorhynchus) - единственное млекопитающее, у которого зубы сформированы из рога, однако его пушистая шерсть нормальная и заурядная. Опять же, дюгонь и ламантин внешне похожи, но крайне различаются по строению и количеству зубов. Дикобраз также, несмотря на свой огромный каркас из игл, снабжен таким же хорошим запасом зубов, как и волосатые представители того же семейства, но не лучшим; и, несмотря на недостаток зубов у безволосых собак, у ангорских кошек и кроликов, как полагают, не было отмечено обратного избытка зубов. Таким образом, этот закон корреляции, мягко говоря, представляет многочисленные и примечательные исключения.



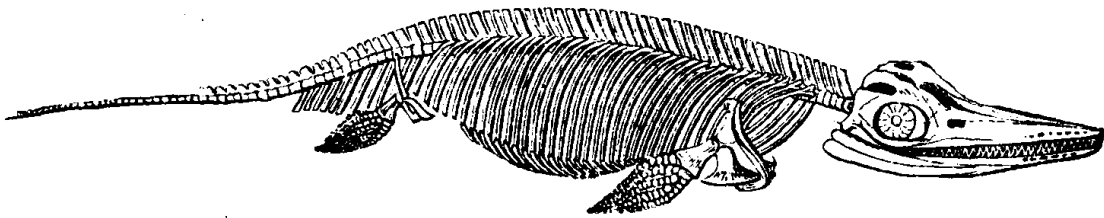
ДЮГОНЬ.

Вернемся, однако, к вопросу о гомологических отношениях: безусловно, немислимо, чтобы неопределенная вариативность с выживанием наиболее приспособленных могла когда-либо привести к возникновению этих серийных, двусторонних и вертикальных гомологий без действия какой-либо особой врожденной силы или тенденции к их накоплению, которой в каждом конкретном случае обладает сам организм. Под "особой тенденцией" подразумевается такая, законы и условия которой пока неизвестны, но которая аналогична врожденной способности и склонности, которыми обладают кристаллы, создавать определенные специфические и очень определенные формы.

Во-первых, что касается сравнительной анатомии. Соответствие между грудными и тазовыми конечностями общеизвестно. Профессор Гегенбаур недавно попытался^[180] объяснить это сходство происхождением каждой конечности от примитивной формы плавника. Предполагается, что этот плавник имел краевой внешний (радиальный) ряд хрящей, каждый из которых поддерживал ряд вторичных хрящей, начиная с внутренней (локтевой) стороны дистальной части опорного краевого фрагмента. Краевой фрагмент корня станет плечевой или бедренной костью, в зависимости от обстоятельств: второй краевой фрагмент, прикрепленный к внутренней стороне дистального конца краевого фрагмента корня, вместе сформирует либо лучевую и локтевую кости, либо большеберцовую и малоберцовую кости, и так далее.

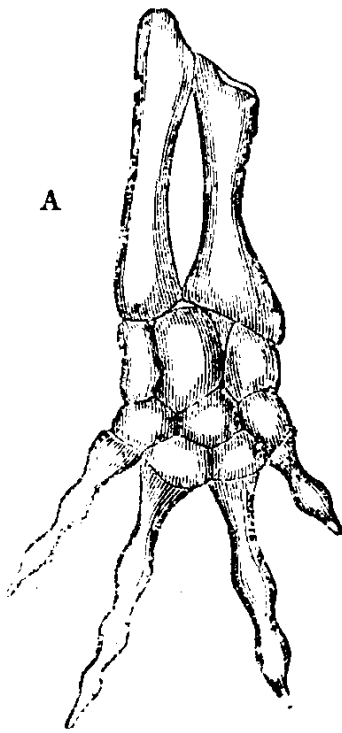
В настоящее время почти нет сомнений (исходя из *априорных* соображений) в том, что особая дифференциация костей конечностей высших позвоночных произошла в результате предшествующих состояний, существовавших у той или иной рыбоподобной формы. Но конкретная точка зрения, отстаиваемая ученым профессором, открыта для критики. Таким

образом, против этой точки зрения можно возразить, во-первых, что она не учитывает радиальную косточку, которая становится такой огромной у крота; во-вторых, что она не объясняет дополнительный рядкосточек, которые образуются на *внешней* (радиальной или краевой) стороне лопатки у ихтиозавра; и в-третьих, и это самое важное, что даже если бы таким образом дифференцировались конечности, это вовсе не противоречило бы обладанию врожденной способностью производить подобные и симметричные гомологические образования. сходства. Это было бы не так, потому что обнаружено существование сходства такого рода, которое, согласно теории Дарвина, должно быть последующим и вторичным, а не примитивным и наследственным. Таким образом, мы обнаруживаем, что у животных типа eft (некоторых амфибий), у которых предплюсна хрящевая, запястье также хрящевое. И мы увидим в случаях болезней и пороков развития, какая существует тенденция к подобному поражению гомологичных частей. В efts, как указал сам профессор Гегенбаур,^[181] наблюдается поразительное соответствие между костями или хрящами, поддерживающими руку, запястье и пальцы, и костями, поддерживающими ногу, лодыжку и пальцы ног, за исключением того, что пальцы на ногах на единицу превышают пальцы на руках.

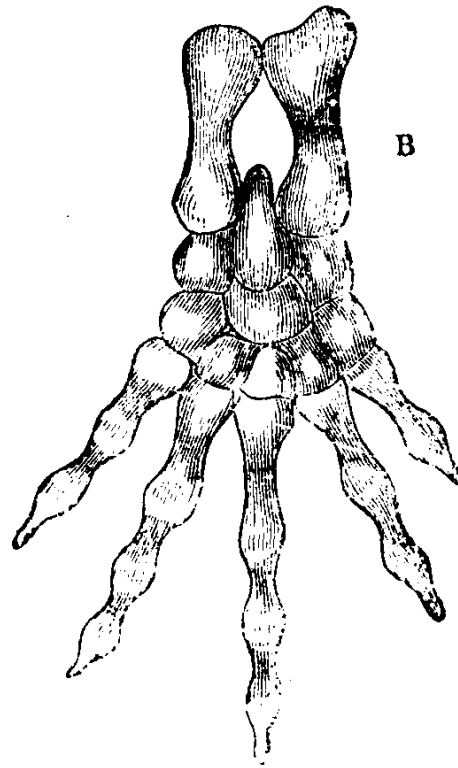


ИХТИОЗАВРА.

СКЕЛЕТ



А



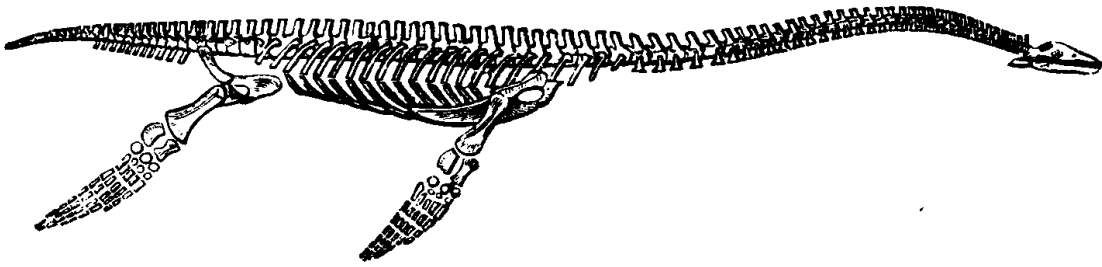
В

А. СКЕЛЕТ

ПЕРЕДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЖИВОТНОГО.

В. СКЕЛЕТ ЗАДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ТОГО ЖЕ ЖИВОТНОГО.

Однако эти животные далеки от тех корневых форм, от которых произошли все позвоночные, о чем свидетельствует степень специализации, которую представляет их строение. Если они произошли от таких примитивных форм, как воображает профессор Гегенбаур, то они создали вторичную серийную гомологию — повторение сходных модификаций — столь же замечательную, как если бы она была первичной. Плезиозавры — эти вымершие морские рептилии вторичного периода, с длинными шеями, маленькими головами и веслоподобными конечностями — имеют еще более высокую организацию, чем эфты и другие амфибии. Тем не менее они демонстрируют нам сходство строения передней и задней конечностей, которое настолько велико, что почти совпадает. Но некоторые полагают, что амфибии и плезиозавры, хотя сами по себе и не являются примитивными типами позвоночных, унаследовали строение своих конечностей в результате прямого происхождения от них. Однако следует признать, что черепахи являются не только высокодифференцированными организмами, но и действительно очень далеки от строения первобытных позвоночных. Тем не менее, некоторые черепахи^[182] (в частности, *Chelydra Temminckii*) демонстрируют такое поразительное единообразие в строении передних и задних конечностей (простирающееся даже до проксимальных концов плечевой и бедренной костей), что невозможно усомниться в независимом развитии этих форм.



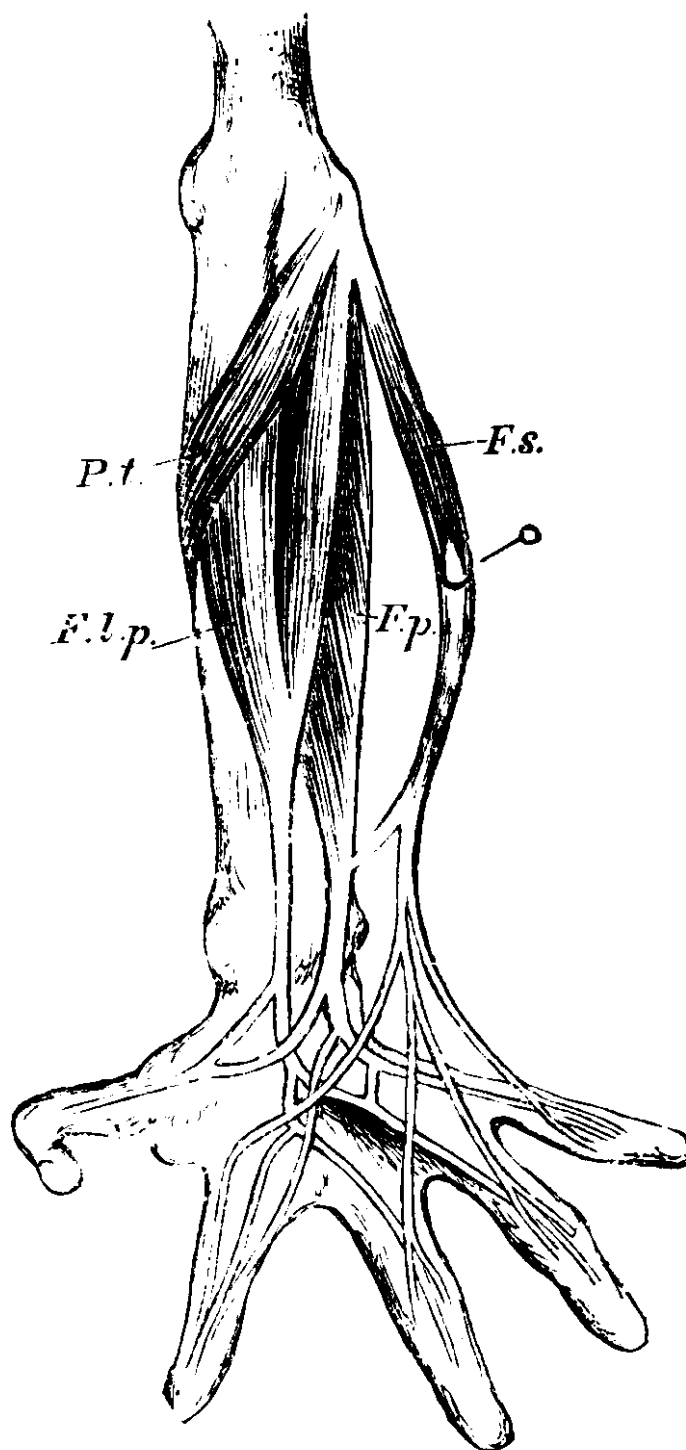
СКЕЛЕТ

ПЛЕЗИОЗАВРА.

Опять же, в Потто (*Perodicticus*) стопы есть дополнительная кость, расположенная в поперечной связке, окружающей сухожилия сгибателей. Примечательно, что в *руке* того же животного также должна развиться серийно гомологичная структура.^[183] У родственной формы, называемой медленным лемуром (*Nycticebus*), мы имеем определенное расположение мышц и сухожилий руки, которые в значительной степени воспроизводят расположение мышц стопы и *наоборот*.^[184] И у дамана проявляется другое миологическое сходство.^[185] Однако нет необходимости множить экземпляры, которые при необходимости можно легко создать в большом количестве.

Во-вторых, что касается тератологии, общеизвестно, что подобные аномалии часто сосуществуют как в тазовых, так и в грудных отделах конечностей.

M. Isidore Geoffroy St. Hilaire remarks,^[186] "L'anomalie se répète d'un membre thoracique au membre abdominal du même côté." And he afterwards quotes from Weitbrecht,^[187] who had "observé dans un cas l'absence simultanée aux deux mains et aux deux pieds, de quelques doigts, de quelques metacarpiens et metatarsiens, enfin de quelques os du carpe et du tarse."



ДЛИННЫЕ МЫШЦЫ-СГИБАТЕЛИ И СУХОЖИЛИЯ КИСТИ.

P.t. Верхний пронатор. *F.s.* верхний пальцевой сгибатель. *F.p.* Глубокий пальцевой сгибатель. *F.l.p.* Длинный пальцевой сгибатель.

Профессор Берт Г. Уайлдер в своей статье о дополнительных пальцах,^[188] зафиксировал не менее двадцати четырех случаев, когда такой избыток сосуществовал в обоих мизинцах; также один случай, когда были поражены правый мизинец и мизинец на ноге; шесть случаев, когда

были поражены оба мизинца и оба мизинцана ногам; и двадцать два других случая, более или менее похожих, но в которых детали были получены неточно.

М-р Дарвин приводит^[189] замечательный пример того, что он склонен рассматривать как развитие в лапе птиц своего рода подобия крыльевых перьев кисти. Он говорит: "У нескольких различных пород голубей и домашней птицы ноги и два наружных пальца покрыты густым оперением, так что у голубя-трубача они выглядят как маленькие крылышки. У бантама с перьевыми ногами "башмачки", или перья, которые растут с внешней стороны ноги и обычно с двух наружных пальцев, согласно превосходному авторитету мистера Хьюитта, превышали по длине маховые перья и в одном случае действительно были девяти с половиной дюймов в длину! Как заметил мне мистер Блайт, эти перья на ногах напоминают первичные перья крыльев и совершенно не похожи на тонкий пух, который естественным образом растет на ногах некоторых птиц, таких как тетерева и совы. Следовательно, можно заподозрить, что избыток пищи сначала придал избыточность оперению, а затем что закон гомологичной изменчивости привел к развитию перьев на ногах в положении, соответствующем перьям на крыле, а именно на внешней стороне предплюсны и пальцев ног. Меня укрепляет в этом убеждении следующий любопытный случай корреляции, который долгое время казался мне совершенно необъяснимым, а именно, что у голубей любой породы, если ноги покрыты перьями, два наружных пальца частично соединены кожей. Эти два внешних пальца соответствуют нашим третьему и четвертому пальцам. Итак, в крыле голубя или любой другой птицы первый и пятый пальцы полностью отсутствуют; второй является рудиментарным и несет так называемое "ублюдочное крыло"; в то время как третий и четвертый пальцы полностью соединены и окружены кожей, вместе образуя кончик крыла. Таким образом, у голубей с перистыми лапами не только внешняя поверхность поддерживает ряд длинных перьев, подобных маховым, но и те же самые пальцы, которые в крыле полностью соединены кожей, частично соединяются кожей на лапах; и таким образом, по закону коррелирующей вариации гомологичных частей мы можем понять любопытную связь покрытых перьями ног и перепонки между наружными пальцами".

Нарушения в циркулирующей системе далеко не редкость и иногда иллюстрируют эту гомологичную тенденцию. Мой друг и коллега мистер Джордж Г. Гаскойен, ассистент хирурга больницы Святой Марии, рассказал мне о двух примерах симметричных поражений, которые он наблюдал.

В первом из них плечевая артерия раздваивалась почти у своего истока, две половины вновь соединялись в локтевом суставе, а затем обычным образом разделялись на лучевую и локтевую артерии. Во втором случае aberrantная артерия отходила от лучевой стороны плечевой артерии, опять же почти у ее истока. Эта отклоняющаяся артерия анастомозировала ниже локтевого сустава с лучевой стороной лучевой артерии. В каждом из этих случаев правая и левая стороны варьировали точно таким же образом.

В-третьих, что касается патологии. М-р Джеймс Пэджет,^[190] говоря о симметричных заболеваниях, говорит: "Определенное болезненное изменение структуры на одной стороне тела повторяется в точно соответствующей части другой стороны". Затем он цитирует и рисует таз больного льва из Музея Колледжа хирургов и говорит о нем: "Как ни разнообразен узор, в котором откладывается новая кость, продукт какого-то заболевания, сравнимого с человеческим ревматизмом, — узор более сложный и неправильный, чем пятна на карте, — нет

ни одного пятна или линии на одной стороне, которые не были бы представлены так же точно, как в зеркале, на другой. Сходство превосходит точность дагерротипа ". Далее он замечает: "Мне нет необходимости описывать многие примеры таких заболеваний. В любом амбулаторном кабинете можно найти множество примеров точной симметрии при высыпаниях при экземе, лепре и псориазе; при деформациях при хроническом ревматизме, при параличах от воздействия свинца; при высыпаниях, вызванных йодистым калием или копайбой. И в любом крупном музее найдутся примеры равной симметрии в сифилитических изъязвлениях черепа; в ревматических и сифилитических отложениях на большеберцовой кости и других костях; во всех проявлениях хронического ревматического артрита, будь то в костях, связках или хрящах; в жировых и землистых отложениях в оболочках артерий".^[191]

Он также считал доказанным, что "Рядом с симметрично расположенными частями ни одна из них не является настолько идентичной по составу, как те, которые гомологичны. Например, тыльные стороны кистей и стоп, или ладони и подошвы, часто поражены псориазом не только симметрично, но и сходным образом. То же самое относится к локтям и коленям; и подобные участки бедер и рук могут быть поражены ихтиозом. Иногда также встречаются образцы жировых и землистых отложений в артериях, при которых точное сходство проявляется в плане, хотя и не в степени, с которой заболевание поражает по отдельности плечевую и бедренную, лучевую и малоберцовую, локтевую и заднюю большеберцовые артерии".

Доктор Уильям Бадд^[192] приводит многочисленные примеры симметрии при заболевании, как латеральной, так и серийной. Таким образом, среди прочих, у нас есть один случай (Уильям Годфри), в котором руки и ноги были искривлены. "Деформация правой руки больше, чем у левой, правой ноги больше, чем у левой". У другой (Элизабет Элфорд) лепра поразила разгибательные поверхности грудных и тазовых конечностей. Опять же, в случае кожного заболевания, проиллюстрированного на рисунке III, "Аналогия между локтями и коленями четко выражена в том факте, что это были единственные части, пораженные болезнью".^[193]

Профессор Берт Уайлдер,^[194] в своей статье "Патологические полярности", решительно поддерживает философскую важность этих специфических отношений, добавляя аргументы в пользу переднезадних гомологий, которые здесь нет необходимости обсуждать, поскольку, как полагают, было сказано достаточно, чтобы полностью продемонстрировать существование этих глубоких внутренних отношений, которые называются латеральными и последовательными гомологиями.

Какое объяснение можно предложить этим явлениям? Сказать, что они демонстрируют "пищевую связь", вызванную "уравновешиванием сил", - значит просто придать новое обозначение необъяснимому факту. Изменения, *конечно*, вызваны процессом "питания", и симметрия, несомненно, является результатом "баланса сил", но утверждать это - трюизм. Вопрос в том, в чем причина такого "сбалансированного питания"? Здесь утверждается, что это должно быть вызвано внутренней причиной, которую в настоящее время наука совершенно некомпетентна объяснить. Это внутреннее свойство, которым обладает каждое живое органическое целое, а также каждая неживая кристаллическая масса, и то, что существует такая внутренняя сила или тенденция, о которой можно говорить как о "полярности", по-видимому, демонстрируется приведенными выше примерами, которые легко можно умножать до бесконечности. М-р Герберт Спенсер^[195] (говоря о размножении листа бегонии почкованием) признает силу такого рода. Он говорит: "Следовательно, у нас нет иного выхода, кроме как

сказать, что живые частицы, составляющие один из этих фрагментов, обладают врожденной склонностью принимать форму организма, к которому они принадлежат. Мы должны сделать вывод, что растение или животное любого вида состоит из особых единиц, в каждой из которых присутствует внутренняя способность объединяться в форму этого вида; точно так же, как в атомах соли, в них присутствует внутренняя способность кристаллизоваться определенным образом. Кажется трудным представить, что это может быть так; но мы видим, что *это так и есть*. ... "Для этого объекта не подвижности нет подходящего термина. Если мы примем слово полярность как название силы, с помощью которой неорганические единицы объединяются в присущую им форму, мы можем применить это слово к аналогичной силе, проявляемой органическими пределами".

Доктор Джеффрис Вайман,^[196] в своей статье "Симметрия и гомология элементов", посвятил отдельную главу "Аналогии между симметрией и полярностью", иллюстрируя это воздействием магнитов на "частицы в полярном состоянии".

М-р Дж. Дж. Мерфи, заметив^[197] способность кристаллов восстанавливать нанесенные им повреждения и модификации, которым они подвергаются под влиянием среды, в которой они могут быть сформированы, продолжает говорить:^[198] "Не нуждается в доказательствах, что в случае сфер и кристаллов формы и структуры являются следствием, а не причиной формирующих принципов. Притяжение, будь то гравитационное или капиллярное, создает сферическую форму; сферическая форма не создает притяжения. А кристаллические полярности создают кристаллическую структуру и форму; кристаллическая структура и форма не создают кристаллических полярностей. То же самое не столь очевидно в отношении органических форм, но это в равной степени верно и для них". ... "Невозможно представить, чтобы микроскоп выявил особенности строения, соответствующие особенностям привычной тенденции у эмбриона, который при своем первом формировании вообще не имеет структуры";^[199] и он добавляет, что "есть что-то совершенно непостижимое и таинственное" в формировании нового индивидуума из зародышевого вещества эмбриона. В другом месте^[200] он говорит: "Мы знаем, что в кристаллах, несмотря на изменчивость формы в пределах одного и того же вида, существуют определенные и очень своеобразные законы формирования, которые никак не могут зависеть от чего-либо подобного органическим функциям, потому что кристаллы не имеют таких функций; и нас не должно удивлять, если среди организмов существуют сходные законы формирования или морфологии, которые, подобно законам формирования кристаллизации, не могут быть отнесены к какому-либо отношению формы или структуры к функции. Особенно, я думаю, это верно для низших организмов, многие из которых демонстрируют огромную красоту формы, которая, по-видимому, полностью обусловлена симметрией роста; как красивые звездообразные формы с лучами *acanthometrae*, которые являются низшими животными организмами, не очень отличающимися от фораминифер". Их "определенность формы, по-видимому, не сопровождается каким-либо соответствующим различием функций между различными частями; и, насколько я могу видеть, прекрасная регулярность и симметрия их излучающихся форм полностью обусловлены неизвестными законами симметрии роста, точно так же, как не менее красивые и в чем-то схожие формы сложных шестилучевых кристаллов снега в форме звезды".

Таким образом, в целом получается, что каждый организм имеет врожденную тенденцию развиваться симметричным образом, и что эта тенденция контролируется и подчиняется

действию внешних условий, а не что эта симметрия возникает только *ab externo*. Дело в том, что у каждого организма есть свои внутренние и особые законы роста и развития.

Если, таким образом, все еще необходимо представить внутренний закон или "субстанциальную форму", формирующую каждое органическое существо,^[201] и направляющую его развитие по мере создания кристалла, только бесконечно более сложным образом, то логично представить существование некоторого внутреннего закона, объясняющего одновременно специфическую дивергенцию, а также специфическую идентичность.

Принцип, регулирующий последовательную эволюцию различных органических форм, ни на йоту не более загадочен, чем таинственная сила, с помощью которой частица бесструктурного саркода последовательно развивается в яйцо, личинку, куколку, бабочку, когда создаются все условия, космические, физические, химические и жизненно важные, которые являются необходимым сопровождением для определения такой эволюции.

ГЛАВА IX.

ЭВОЛЮЦИЯ И ЭТИКА.

Происхождение морали — исследование, не чуждое теме этой книги. — Современный утилитаристский взгляд на это происхождение. — Предположение мистера Дарвина относительно происхождения отвращения к инцесту. — Причина, указанная им, недостаточна. — Заботе о престарелых и немощных противостоит "Естественный отбор"; также самоотречение и аскетизм. — Отчетливость идей "правильного" и "полезного". — М-р Джон Стюарт Милль. — Недостаточность "естественного отбора" для объяснения происхождения различия между долгом и выгодой. — Разделение моральных поступков на "материальные" и "формальные". — Нет оснований полагать, что формальная мораль существует у животных. — Доказательства того, что это действительно существует у дикарей. — Легкость, с которой дикарей могут неправильно понять. — Возражения относительно разнообразия обычаев. — Отзыв мистера Хаттона о мистере Герберте Спенсере. — Упреждающий характер морали. — Объяснение сэра Джона Лаббока. — Резюме и заключение.

Любое исследование происхождения понятия "мораль" - концепции "права" - может, пожалуй, рассматриваться как несколько далекое от вопроса о генезисе видов; тем более что г-н Дарвин в свое время отверг любые претензии на объяснение происхождения высших психических феноменов человека. Его ученики, однако, никогда не были столь же сдержанны, и действительно, он сам сейчас не только собирается выпустить работу о человеке (в которой этот вопрос должен быть рассмотрен), но и отчетливо объявил о расширении применения своей теории к самым рассматриваемым явлениям. Он говорит:^[202] "В отдаленном будущем я вижу открытые поля для гораздо более важных исследований. Психология будет базироваться на новом фундаменте, основанном на необходимом приобретении каждой ментальной силы и способностей поэтапно. Будет пролит свет на происхождение человека и его историю". В таком случае, возможно, не лишним будет бросить беглый взгляд на столь спорный вопрос о происхождении этических концепций и его связи с теорией "естественного отбора".

Последователи м-ра Джона Стюарта Милля, м-ра Герберта Спенсера и, по-видимому, также м-ра Дарвина утверждают, что, несмотря на большое *существующее* различие между идеями "полезного" и "правильного", они, тем не менее, едины по *происхождению*, и что это происхождение в конечном счете состояло из приятных и болезненных ощущений.

Они говорят, что "Естественный отбор" развил моральные концепции из представлений о том, что было полезным, *то есть* доставляющим удовольствие, благодаря тому, что на протяжении долгих веков сохранялось преобладающее число тех особей, которые имели естественную и спонтанную симпатию к практикам и образу мышления, полезным для расы, и что та же сила уничтожила преобладающее число тех особей, которые обладали заметной склонностью к противоположным практикам. Они говорят, что потомки индивидуумов, сохраненных таким образом, унаследовали такие симпатии и такие полезные привычки ума, что в конце концов (обнаружив, что эта унаследованная склонность, таким образом, существует в них самих, в отличие от их склонности к сознательному самоудовлетворению) они стали склонны рассматривать ее как принципиально отличную, *врожденную* и независимую от всякого опыта. На самом деле, согласно этой школе, идея "правильного" является лишь результатом постепенного накопления полезных склонностей, которые время от времени возникали у ряда естественно отобранных предков. Таким образом, "мораль" является, так сказать, застывшим прошлым опытом расы, а "добродетель" становится не более чем разновидностью "извлечения", которое усовершенствованное таким образом человеческое животное практикует по усовершенствованной и унаследованной привычке, независимо от самоудовлетворения, точно так же, как грубое животное приобрело привычку искать добычу и приносить ее своему хозяину, вместо того чтобы пожирать ее самому.

Хотя г-н Дарвин пока еще явно не отстаивал эту точку зрения, все же некоторые сделанные им замечания, по-видимому, показывают его склонность сочувствовать ей. Так, в своей работе "Одомашненные животные и растения"^[203] он утверждает, что "дикари Австралии и Южной Америки испытывают отвращение к преступлению кровосмешения"; но он считает, что это отвращение, вероятно, возникло в результате "естественного отбора", пагубных последствий тесного скрещивания, в результате чего менее многочисленное и менее здоровое потомство от кровосмесительных союзов постепенно исчезает в пользу потомков (больших как по численности, так и по силе) особей, которые естественным образом, по той или иной причине, как он предполагает, предпочли спариваться с незнакомцами, скорее, чем с близкими кровными родственниками; это предпочтение передается и, таким образом, становится инстинктивным, или привычным, у отдаленных потомков.

Но со стороны самого м-ра Дарвина, возможно, возразят, что это понятие не объясняет "отвращения" и "морального осуждения"; ибо, поскольку ни один ручей не может подниматься выше своего истока, первоначальное "легкое чувство", которое было *полезным*, сохранилось бы, но никогда не усилилось бы сверх степени, необходимой для обеспечения этого благотворного предпочтения, и, следовательно, определенно не переросло бы в "отвращение". Не годится предполагать, что союз самцов и самок, каждый из которых обладает требуемым "легким чувством", должен дать начало потомству с усиленным чувством того же рода; ибо, помимо реверсии, м-р Дарвин привлек внимание к неожиданным модификациям, которые иногда происходят в результате союза *сходно* устроенных родителей. Так, например, он сообщает нам:^[204] "Если скрестить двух канареек с узловатыми макушками, у детенышей, вместо того чтобы иметь очень тонкие узелки на макушке, они обычно лысые". Из примеров такого рода

справедливо, исходя из принципов Дарвинизма, сделать вывод, что союз родителей, которые обладали сходным наследственным отвращением, мог привести к явлениям, совершенно отличным от усиления такого отвращения, даже если два отвращения были бы в целом схожи; хотя, весьма вероятно, они могли бы быть настолько разными по своей природе, что имели тенденцию нейтрализовывать друг друга. Кроме того, союз родителей со столь схожими чувствами был бы действительно редкостью среди дикарей, где браки заключались бы скорее из-за чего угодно, чем из-за конгениальности взглядов супругов. Мистер Уоллес говорит нам,^[205] что они выбирают себе жен за "крепкое здоровье и физическую красоту", и это как раз то, что можно было бы естественно предположить. Опять же, мы должны иметь в виду необходимость того, чтобы *многие особи* были одинаково и одновременно подвержены этому отвращению к кровнородственным союзам; как мы видели во второй главе, как непогрешимые вариации, представленные лишь несколькими особями, имеют тенденцию устраняться простой численной силой. М-р Дарвин действительно перенес бы это отвращение, если возможно, к дочеловеческому периоду; поскольку он размышляет о том, проявляют ли гориллы или орангутанги при осуществлении своих супружеских отношений какую-либо тенденцию уважать запрещенные степени родства.^[206] Однако до сих пор не было приведено ни единого свидетельства, указывающего в каком-либо подобном направлении, хотя, несомненно, если бы это было настолько важно и эффективно, чтобы привести (с помощью одного только "Естественного отбора") к тому "отвращению", о котором говорилось выше, мы могли бы ожидать, что сможем обнаружить безошибочные свидетельства его начальных стадий. Напротив, что касается обыкновенных обезьян (ибо в отношении высших нет никаких свидетельств такого рода) в том виде, в каком мы видим их в заключении, было бы трудно назвать каких-либо животных, менее ограниченных хотя бы родовой преградой в удовлетворении полового инстинкта. И хотя условия, при которых они наблюдались, ненормальны, все же вряд ли это те животные, которые могут представить нам естественное состояние, обладающее экстраординарной чувствительностью в таких вопросах.

Возьмем совершенно другой случай. Забота и нежность по отношению к пожилым и немощным - это действия, которые все признают "правильными"; но трудно понять, как такие действия могли когда-либо быть настолько полезными для общества, чтобы их восприняли и развили исключительно благодаря действию закона "выживания наиболее приспособленных". Напротив, представляется вероятным, что при соблюдении строгих утилитарных принципов жесткая политическая экономия Огненной земли получила бы в высшей степени благоприятное влияние и распространение только благодаря беспристрастному действию "Естественного отбора". Под жесткой политической экономией, о которой идет речь, подразумевается уничтожение и использование "бесполезных ртов", которые сам м-р Дарвин описывает в своем чрезвычайно интересном "Журнале исследований".^[207] Он говорит: "Безусловно, верно, что зимой, испытывая голод, они убивают и пожирают своих старух раньше, чем своих собак. Мальчик, которого спросили, почему они это делают, ответил: "Собаки ловят выдр, старухи - нет". Они часто убегают в горы, но мужчины преследуют их и приводят обратно на бойню к их собственным очагам". Мистер Эдвард Бартлетт, недавно вернувшийся с Амазонок, сообщает, что в одной индийской деревне, где впервые появилась холера, все население немедленно рассеялось по лесам, оставив больных умирать без присмотра и в одиночестве. Теперь, если бы индейцы остались, несомненно, погибло бы гораздо больше; как, несомненно, и на Огненной Земле уничтожение сравнительно бесполезных старых женщин часто было средством сохранения здоровой и репродуктивной молодежи. Таким действиям, несомненно, должно в

значительной степени способствовать суровое и безжалостное действие исключительного "Естественного отбора".

Точно так же то восхищение, которое все испытывают по поводу актов самоотречения, совершаемых на благо других и ведущих даже к уничтожению действующего лица, вряд ли можно объяснить одними только дарвиновскими принципами; ибо совершающие самосожжение должны, но редко оставляют прямых потомков, в то время как сообщество, которому они приносят пользу, должно из-за их уничтожения иметь тенденцию к моральному разложению. Но преданность другим членам того же сообщества - это ни в коем случае не все, что необходимо учитывать. Преданность всему человеческому роду и Богу — в форме аскетизма — были и остаются широко признанными "благими"; и Автор утверждает, что просто невозможно представить, чтобы такие идеи и санкции могли развиваться только в результате "Естественного отбора", исходя только из той степени бескорыстия, которая необходима для сохранения грубо варварских сообществ в борьбе за жизнь. Достигнув этой степени бескорыстия, дальнейшее совершенствование будет сдерживаться взаимным противодействием расходящихся моральных тенденций и спонтанными вариациями во всех направлениях. В дополнение к этому мы имеем принцип реверсии и атавизма, мощно стремящийся восстановить и воспроизвести то более деградированное предшествующее состояние, из которого с трудом возникло более позднее и лучшее состояние.

Однако очень немногие оспаривают полную отчетливость, здесь и сейчас, идей "долга" и "интереса", независимо от того, что могло послужить источником этих идей. Никто не претендует на то, что неблагодарность могла быть добродетелью в любую прошедшую бездну времени или что она может быть таковой сейчас на Арктуре или Плеядах. Действительно, некий выдающийся автор, представитель утилитарной школы этики, забавно и очень поучительно показал, насколько радикально различаются даже в его собственном сознании две идеи, которые он, тем не менее, пытается идентифицировать. М-р Джон Стюарт Милль в своем исследовании "Философии сэра Уильяма Гамильтона" говорит,^[208] если "мне сообщают, что миром правит существо, атрибуты которого бесконечны, но каковы они, мы не можем узнать, как и каковы принципы его правления, за исключением того, что "высшая человеческая мораль, которую мы способны постичь", не одобряет их; убедите меня в этом, и я вынесу свою судьбу, как смогу. Но когда мне говорят, что я должен верить в это и в то же время называть это существо именами, которые выражают и утверждают высшую человеческую мораль, я прямо заявляю, что не буду. Какую бы власть ни имело такое существо надо мной, есть одна вещь, которую оно не должно делать: оно не должно принуждать меня поклоняться ему. Я не назову добрым ни одно существо, которое не является тем, что я имею в виду, когда применяю этот эпитет к моим ближним; и если такое существо может приговорить меня к аду за то, что я не назвал его так, я отправлюсь в ад".

Это, несомненно, замечательное высказывание м-ра Милля (с которым согласится каждый абсолютный моралист), но оно содержит полное опровержение его собственной позиции и является ярким примером^[209] энергичной жизни моральной интуиции у того, кто утверждает, что устранил всякое фундаментальное различие между "правильным" и "целесообразным". Ибо, если действие морально хорошо и должно быть совершено просто пропорционально количеству удовольствия, которое оно обеспечивает, и морально плохо, и его следует избегать как ведущего к страданию, и если бы можно было *доказать*, что, называя Бога добрым — таков Он или нет, в нашем понимании этого термина, — мы могли бы получить максимум

удовольствия, а отказываясь делать это, мы навлекли бы на себя бесконечные мучения, очевидно, исходя из утилитарных принципов, лезть была бы хороша.

Мистер Милль, конечно, должен также иметь в виду, что в рассматриваемом вопросе всем людям было бы лучше действовать вместе с ним. Следовательно, он должен иметь в виду, что для всех было бы хорошо принять (исходя из приведенной выше гипотезы) бесконечное и окончательное страдание для всех как результат стремления к счастью как единственной цели.

Следует помнить, что, соглашаясь поклоняться этому нечестивому Богу, мистера Милля не просят причинить вред его ближнему, так что его отказ основывается просто на его восприятии аморальности требования. Также примечательно, что предполагается, что всемогущее Божество неспособно изменить разум и моральные представления мистера Милля.

Решение мистера Милля верно, но действительно трудно понять, как без признания "абсолютной морали" он может оправдать столь полный и окончательный отказ от всякой полезности в пользу ясного и отчетливого морального восприятия.

Эти две идеи, "правильная" и "полезная", настолько различны здесь и сейчас, что в отношении их происхождения из какого-то общего источника мы сталкиваемся с большей трудностью, чем раньше, когда рассматривали первые зачатки определенных структур тела. Ибо различие между "правильным" и "полезным" настолько фундаментально и существенно, что идея выгоды не только не входит в идею долга, но мы видим, что сам факт того, что действие является для нас полезным, делает его более похвальным, в то время как выгода имеет тенденцию уменьшать достоинство действия. И все же эта идея "правильности", таким образом, исключая всякое упоминание о полезности или удовольствии, тем не менее должна быть сконструирована и развита из полезности и удовольствия и, в конечном счете, из приятных ощущений, если мы хотим принять чистое дарвинизм: если мы должны принять, то есть, эволюцию психической природы человека и высших способностей исключительно в результате "Естественного отбора" из таких способностей, которыми обладают животные; другими словами, если мы хотим верить, что концепции высшей человеческой морали возникли в результате мельчайших и случайных вариаций грубых желаний и аппетита проявляются во всех мыслимых направлениях.

Здесь, с другой стороны, утверждается, что никакое сохранение каких-либо таких вариаций никогда не могло породить ни малейшего зачатка каких-либо подобных моральных представлений; что одним только "Естественным отбором" *maximam justitiam, ruat clumum* никогда не могла бы быть опровергнута, а тем более найти широкое признание; что бессильно предложить даже подход к объяснению *первого начала* идеи "права". Вряд ли нужно напоминать, что поступки можно различать не только как доставляющие удовольствие, полезные или красивые, но и как благие в двух различных смыслах: (1) *материально* моральные поступки и (2) поступки, которые *формально* моральны. Первые - это действия, хорошие сами по себе, *как действия*, независимо от любого намерения действующего лица, которое может быть направлено к "доброту", а может и нет. Вторые - это действия, которые хороши не только сами по себе, как поступки, но и в сознательном *намерении* субъекта, который признает свои действия "правильными". Таким образом, действия могут быть *материально* моральными или аморальными в очень высокой степени, ни в малейшей степени не являясь таковыми *формально*. Например, человек может ухаживать за больным человеком со скрупулезной заботой и точностью, все время имея в виду только получение хорошего наследства в будущем. Другой может в темноте застрелить собственного отца, приняв его за наемного убийцу, и таким

образом совершить то, что с *материальной точки зрения* является актом отцеубийства, хотя *формально* это всего лишь акт самозащиты с более или менее преступной опрометчивостью. Женщина может невинно, по неведению, выйти замуж за женатого мужчину и таким образом совершить *материальный* акт прелюбодеяния. Она может обнаружить факты и упорствовать, и таким образом заставить себя действовать *формально* также.

Действия животных, таких как действия пчелы, муравья или бобра, какими бы материально хорошими они ни были с точки зрения их отношения к сообществу, к которому принадлежат такие животные, абсолютно лишены самой начальной степени реальной, *то есть* формальной "доброты", поскольку не сопровождаются ментальными актами сознательной воли, направленными на выполнение долга. Следует извиниться за то, что таким образом проводится столь элементарное различие, но это утверждение не является излишним, поскольку путаница в мыслях, возникающая в результате смешения этих совершенно разных вещей, к сожалению, далеко не редкость.

Таким образом, некоторые дарвинисты утверждают, что зачатки морали существуют у животных, и мы видели, что сам мистер Дарвин размышляет на эту тему относительно высших обезьян. Однако можно с уверенностью утверждать, что у животных нет и следа каких-либо действий, имитирующих мораль, которые не объяснялись бы страхом наказания, надеждой на удовольствие или личной привязанностью. Ни одно животное не подает никаких признаков морального осуждения, и все же, если бы таковое существовало в зародыше в дарвиновских безднах прошлого, некоторые свидетельства его существования, несомненно, стали бы заметны благодаря "выживанию наиболее приспособленных" в других формах, помимо человека, если это "выживание" само по себе и исключительно породило его в нем.

Действительно, можно привести множество примеров полезных действий, имитирующих нравственность, таких как родительская забота о детях и т. Д. Но если бы всеми животными в таких вопросах руководили самые непоколебимые привычки, если бы даже за престарелыми и немощными членами сообщества насекомых или птиц заботливо ухаживали молодые, которым помогал их опыт, такие действия не указывали бы даже на малейший зародыш реальной, *то есть* формальной морали. "Естественный отбор", конечно, часто приводил бы к преобладанию действий, полезных для сообщества, и к действиям, *материально* хорошим; но если не будет доказано, что они *формально* таковыми являются, они ни в малейшей степени не соответствуют сути, они не предлагают никакого объяснения происхождения совершенно нового и принципиально отличного мотива и концепции.

С другой стороны, интересно отметить утверждение мистера Дарвина о существовании отчетливого морального чувства даже у, возможно, самой низшей и деградировавшей из всех известных нам человеческих рас. Так, в том же "Журнале исследований", ^[210], который цитировался выше, свидетельствуя о существовании морального осуждения со стороны жителей Огненной земли, он говорит: "Ближайший подход к религиозному чувству, о котором я слышал, был продемонстрирован Йоркским минстером (так зовут жителя Огненной земли), который, когда мистер Байноу застрелил нескольких очень маленьких утят в качестве образцов, заявил самым торжественным образом: "О, мистер Байноу, много дождя, снега, сильный ветер". Очевидно, это было возмездие за растрату человеческой пищи".

Мистер Уоллес в своем "Малайском архипелаге" приводит наиболее интересное свидетельство о существовании очень отчетливого, а в некоторых случаях и высокоразвитого морального чувства у туземцев, с которыми он соприкасался. В одном случае,^[211] папуас, которому заплатили вперед за птичьи шкурки и который не смог выполнить свой контракт до того, как мистер Уоллес собрался уходить, "прибежал за нами, держа в руках птицу и говоря с большим удовлетворением: "Теперь я вам ничего не должен!" И это при том, что он мог бы совершенно безнаказанно отказать в выплате.

Наблюдения и мнения мистера Уоллеса по этому вопросу, по-видимому, вряд ли заслуживают должной оценки в недавней работе сэра Джона Лаббока о первобытном человеке.^[212] Но, принимая во внимание острую наблюдательность и трудолюбие мистера Уоллеса, и особенно принимая во внимание годы, которые он провел в дружеском и непрерывном общении с туземцами, его мнение и свидетельства, несомненно, должны иметь большой вес. Он сообщил Автору, что обнаружил ярко выраженную и широко распространенную скромность в сексуальных вопросах среди всех племен, с которыми он контактировал. Точно так же м-р Бонвик в своей работе о тасманийцах свидетельствует о скромности, демонстрируемой обнаженными женщинами этой расы, которые благопристойностью своих поз свидетельствовали о зародыше обладания тем, что при определенных обстоятельствах стало бы высшим целомудрием и утонченностью.

Поспешные и неполные наблюдения и индукции достаточно пагубны для физической науки, но когда их результатом является неправдивое унижение нашей общей человечности, появляется дополнительный мотив сожалеть о них. Поспешный визит в племя, язык, традиции и обычаи которого неизвестны, иногда считается достаточным для "умных" замечаний относительно "обезьяньих характеров" и т. Д., Которые столь же не соответствуют действительности, сколь и неуместны. Не следует забывать, как чрезвычайно трудно проникнуться идеями и чувствами инопланетной расы. Если в девятнадцатом веке французская театральная публика может с молчаливым одобрением наблюдать за представлением маркиза, который продает свою жену в Смитфилде, как образец английских манер и идей, и т.д. и т.п., То, конечно, нет ничего удивительного, если идеи племени недавно прибывших дикарей будут более или менее неправильно поняты. Чтобы проникнуться такими идеями, требуется долгая и привычная близость, подобная той, которую испытывает исследователь Малайского архипелага. От него и других мы имеем множество свидетельств того, что моральные идеи существуют, по крайней мере в зародыше, у диких человеческих рас, хотя иногда они достигают даже высокоразвитого состояния. Никакое количество доказательств относительно актов моральной порочности не имеет значения, поскольку цель здесь - установить, что у дикарей *существует* нравственная интуиция, а не то, что их действия хороши.

Возражения, однако, иногда выдвигаются из-за различных представлений о моральной ценности определенных поступков, которых придерживались люди разных стран или разных эпох; также из-за трудности понимания того, какие конкретные действия в определенных случаях являются правильными, и из-за воздействия, которое предубеждение, интерес, страсть, привычка или даже, косвенно, физические условия могут оказывать на наше моральное восприятие. Так, сэр Джон Лаббок говорит^[213] о некоторых фиджианцах, которые, согласно свидетельству мистера Ханта,^[214] имеют обычай благочестиво душить своих родителей при определенных обстоятельствах, чтобы обеспечить себе счастье в будущей жизни. Если бы кто-либо воспринял такие факты как говорящие *против* веры в абсолютную мораль, он

продемонстрировал бы полное непонимание спорного пункта, поскольку такие факты говорят в пользу этого.

Если бы утверждалось, что человек обладает особой врожденной силой и даром, благодаря которым он интуитивно осознает, какие действия считаются правильными сами по себе, а какие неправильными, — безошибочным и универсальным внутренним кодом, — иллюстрация была бы уместна. Но все, с чем нужно бороться, это то, что интеллект воспринимает не только истину, но и качество "высшего", которому следует следовать, и "низшего", которого следует избегать; когда воле для выбора предлагаются две линии поведения, причем интеллект, действующий таким образом, является совестью.

Это хорошо выразил мистер Джеймс Мартино в своем превосходном эссе о морали Уэвелла. Он говорит,^[215] "Если бы моральное благо было качеством, присутствующим в каждом действии, как белизна снега или сладость плодов; и если бы моральная способность была нашим назначенным инструментом для обнаружения его присутствия, то последовало бы множество последствий, которые расходятся с фактом. Широкого спектра различий, наблюдаемых в этических суждениях людей, не существовало бы; и даже если бы они существовали, их можно было бы уменьшить и изменить путем обсуждения не больше, чем конституциональные различия в слухе или зрении. И поскольку качество морального блага либо должно, либо не должно присутствовать в каждом важном действии воли, мы должны различать его присутствие или отсутствие отдельно в каждом из них; и даже если у нас никогда не было представления более чем об одном изолированном действии, мы должны быть в состоянии высказать суждение о его характере. Этого, однако, мы явно не в силах сделать. Каждое моральное суждение относительно и предполагает сравнение двух терминов. Когда мы хвалим то, что *было* сделано, мы исходим из сосуществующей концепции чего-то *другого* что *могло бы быть* сделано; и когда мы выбираем курс как правильный, это исключает какой-то другой, неправильный. Тот факт, что каждое этическое решение на самом деле является *предпочтением*, выбором одного поступка как более высокого, чем другой, представляется фундаментально важным при анализе моральных чувств".

С этой точки зрения становится ясно, насколько ничтожны аргументы, почерпнутые из поступков дикаря, поскольку поступок, в высшей степени безнравственный для нас, может быть в высшей степени добродетельным для него, будучи высшим из представленных его выбору в его приниженном интеллектуальном состоянии и особых обстоятельствах.

Таким образом, остается только утверждать, что *существует* восприятие "правильного", не поддающееся дальнейшему анализу; не то чтобы существует какое-либо непогрешимое внутреннее руководство относительно всех сложных действий, которые представляются для выбора. *Принцип* заложен в нас природой, *применение* этого принципа является результатом тысячи воспитательных воздействий.

Поэтому неудивительно, что в сложных "случаях угрызений совести" иногда чрезвычайно трудно определить, какой из двух вариантов действий является менее предвзвешенным. Это не более умаляет истинность моральных принципов, чем трудность математической задачи ставит под сомнение математические принципы. Привычка, образование и интеллектуальные способности способствуют правильному применению того и другого.

Опять же, если наше моральное понимание усиливается или притупляется нашими привычными желаниями или, косвенно, нашим физическим состоянием, то то же самое можно сказать и о нашем восприятии истинных связей физических фактов друг с другом. Страстное желание жениться привело многих мужчин к преувеличению возможностей ограниченного дохода, а приступ диспепсии придал неоправданно мрачный вид не одному бухгалтерскому балансу.

Учитывая, что моральная интуиция имеет отношение к *бесчувственным* материям, нельзя ожидать, что она будет более ясной, чем восприятие физических фактов. И если на последнее восприятие могут влиять воля, желание или здоровье, то можно ожидать, что наши моральные взгляды также окажутся под таким влиянием, и это в большей степени, потому что они так часто идут вразрез с нашими желаниями. Бутылка или две вина могут заставить чувственный объект казаться двойным; что же тогда удивительного, если наши моральные представления иногда искажаются такими могущественными факторами, как дурное воспитание или привычное отсутствие самоограничений. Ни в том, ни в другом случае случайные искажения не умаляют точности нормального и привычного восприятия.

Однако, как уже говорилось, Герберт Спенсер полностью признает различие идей "правильного" и "полезного" здесь и сейчас, хотя он и утверждает, что эти концепции едины по корню и происхождению.

Однако с его утилитарным происхождением Морали недавно выступил мистер Ричард Холт Хаттон в статье, опубликованной в журнале *Macmillan's Magazine*.^[216]

Этот автор метко возражает против *argumentum ad hominem*, применяя к морали тот же аргумент, который был применен в этой работе к нашему чувству музыкальной гармонии, а м-ром Уоллесом - к голосовым органам человека.

Взгляды мистера Герберта Спенсера на этот счет так выражены им самим: "Чтобы сделать мою позицию полностью понятной, кажется необходимым добавить, что в соответствии с фундаментальными положениями развитой науки о морали, у человечества были и все еще развиваются определенные фундаментальные моральные интуиции; и что, хотя эти моральные интуиции являются результатом накопленного опыта полезности, постепенно организованного и унаследованного, они стали совершенно независимыми от сознательного опыта. Точно так же, как я верю, что интуиция пространства, которой обладает любой живущий индивид, возникла из организованного и консолидированного опыта всех предшествующих индивидов, которые завещали ему свою медленно развивающуюся нервную организацию; точно так же я верю, что эта интуиция, требующая лишь того, чтобы ее сделали определенной и полной благодаря личному опыту, практически стала формой мышления, совершенно независимой от опыта; — так же я верю, что полезный опыт, организованный и консолидированный всеми прошлыми поколениями человеческой расы, вызывал соответствующие нервные модификации, которые путем непрерывной передачи и накопления превратились в нас в определенные способности моральной интуиции. , активные эмоции, реагирующие на правильное и неправильное поведение, которые не имеют очевидной основы в индивидуальном опыте полезности. Я также считаю, что точно так же, как пространственная интуиция реагирует на точные демонстрации геометрии и получает от них интерпретацию и проверку своих грубых выводов, так и моральная интуиция будет реагировать на демонстрации науки о морали и получит от них интерпретацию и проверку своих грубых выводов".

Против этой точки зрения мистера Герберта Спенсера возражает мистер Хаттон—"1. Что даже в отношении иллюстрации мистера Спенсера на основе геометрической интуиции, его метод был бы совершенно неадекватен, поскольку вы не смогли бы вывести необходимую пространственную интуицию, о которой он говорит, из любых возможных накоплений знаний о пространственных отношениях.... Мы не можем *унаследовать* больше, чем *имели* наши отцы: никакой объем опыта обращения с фактами, каким бы универсальным он ни был, не может породить ту особую характеристику интуиции и *априорных* идей, которая вынуждает нас отрицать возможность того, что в любом другом мире, каким бы иным он ни был, наш опыт (в отношении пространственных отношений) мог быть иным.

2. Что моральная интуиция гораздо сильнее.

3. Если теория м-ра Спенсера что-либо объясняет, то она объясняет не углубление чувства полезности и бесполезности в доброе и неправильное, а превращение чувства полезности и бесполезности в простые врожденные тенденции, которые имели бы над нами *небольшую* власть, а *меньшую*, чем рациональное понимание утилитарных вопросов.

"4. Что теория мистера Спенсера не могла объяснить интуитивную святость, которая теперь придается *индивидуальным* моральным правилам и принципам, не принимая во внимание *тем более* всеобщее утверждение о том, что принцип величайшего счастья является для нас конечной моральной интуицией, что явно противоречит факту, поскольку даже сами утилитаристы не признают никакой инстинктивной или интуитивной санкции своего великого принципа.

"5. Что нет и следа положительных свидетельств какого-либо единичного случая превращения утилитарного правила права в интуицию, поскольку мы не находим ни одного утилитарного принципа древнейших времен, который сейчас является общепринятой моральной интуицией, ни какой-либо моральной интуиции, какой бы священной она ни была, которая не была бы провозглашена тысячи лет назад и которой не приходилось постоянно останавливать волну утилитарных *возражений* против ее авторитета — и так из века в век, в наши дни точно так же, как и в минувшие дни.... Несомненно, если и есть что—то примечательное в истории морали, так это, если можно так выразиться, *предвосхищающий* характер моральных принципов - интенсивность и абсолютность, с которыми они устанавливаются за столетия до того, как мир приблизился к утверждаемому таким образом идеалу".

Сэр Джон Лаббок в своей работе о первобытном человеке, о которой упоминалось выше, отказывается от объяснения м-ра Спенсера происхождения морали, ссылаясь при этом на критические замечания м-ра Хаттона по этому вопросу. Сэр Джон предлагает заменить "уважение к авторитету" на "чувство интереса" в качестве источника нашей концепции "долга", говоря, что то, что считалось полезным, традиционно прививалось молодежи и, таким образом, стало отделяться от "интереса" в сознании, хотя само привитие изначально возникло из этого источника. Однако при анализе это оказывается различием без различия. В конце концов, это не что иное, как утилитаризм, чистый и незамысловатый. Ибо никогда нельзя предполагать, что авторитету повинуются из-за интуиции, что с ним *следует считать*, ибо это означало бы признать тот самый принцип абсолютной морали, с которым борется сэр Джон. Таким образом, это должно означать, что авторитету повинуются из страха перед последствиями

неповиновения или из удовольствия, испытываемого от подчинения авторитету, который приказывает. В последнем случае мы имеем "удовольствие" как цель, а не рудимент понятия "долг". В первом случае мы имеем дело со страхом наказания, который напрямую апеллирует к чувству "полезности для индивида", и никакое количество такого чувства не породит ни малейшего зародыша "долженствования", которое является концепцией, отличающейся *по характеру*, и в которой понятию "наказание" нет места. Таким образом, объяснение сэра Джона Лаббока касается только *способа* с помощью которого можно стимулировать или апеллировать к чувству "долга", и не приближается к объяснению его происхождения.

Если бы взгляды мистера Герберта Спенсера, мистера Милля или мистера Дарвина по этому вопросу были поддержаны или если бы они стали общепринятыми, последствия были бы поистине катастрофическими! Если бы это действительно было так, что добродетель была *простым видом "извлечения"*, тогда, конечно, нам пришлось бы с опаской относиться к распространению интеллектуального совершенствования, которое заставило бы человеческих "ретриверов" взглянуть на свое получение и ношение с новой точки зрения. Логически мы были бы вынуждены согласиться с призывами некоторых континентальных утилитаристов, которые хотели бы полностью исключить бессмысленные слова "долг" и "заслуга"; и тогда, когда одно важное влияние, которое способствовало человеческому прогрессу, будет устранено, мы будем вынуждены надеяться, что в этом случае максима *cessante causa cessat ipse effectus* может по какой-то неисчислимой случайности оказаться неприменимой.

Верно, что м-р Спенсер пытается установить защиту от такого морального разрушения, утверждая, что за каждый аморальный поступок, слово или мысль каждый человек в течение этой жизни получает точное возмездие, и что, таким образом, учет личных интересов эффективно предотвратит любую моральную катастрофу. Но какими средствами он заставит принять догму, которая не только не поддается доказательству, но и противоречит общепринятому мнению человечества во все века? Древняя литература, священная и мирская, изобилует протестами против успешного злодея, и, конечно, как замечает м-р Хаттон,^[217] "Честность, должно быть, ассоциировалась у наших предков как со многими несчастливыми, так и со многими счастливыми последствиями, и мы знаем, что в Древней Греции нечестность открыто и фактически ассоциировалась со счастливыми последствиями.... Когда концентрированный опыт предыдущих поколений использовался, *на самом деле не для оправдания*, а для оправдания утилитарными соображениями, хитростью, лицемерием, чувственностью, эгоизмом".

Эта догма противоречит моральному сознанию многих людей относительно событий их собственной жизни; и Автор, со своей стороны, считает, что она абсолютно противоречит фактам.

История дает множество примеров, но можно привести пример из одного из самых критических периодов нового времени. Пусть будет допущено, что Людовик Шестнадцатый Французский и его королева обладали всеми недостатками, приписываемыми им самыми враждебно настроенными серьезными историками; пусть будут приведены все возможные оправдания его предшественнику Людовику Пятнадцатому, а также мадам де Помпадур, можно ли утверждать, что есть основания утверждать, что пороки двух первых настолько превосходили пороки последней, что их судьбы были явно справедливы? что, в то время как двое первых умерли в

своих постелях, прожив жизнь в самой невероятной роскоши, остальные заслужили того, чтобы оставаться в грядущем времени примером самой ужасной трагедии?

Однако эта тема слишком далека от рассматриваемого вопроса, чтобы продолжать ее, какой бы заманчивой она ни была. Но мимолетный протест против суеверной и вводящей в заблуждение догмы может остаться в силе — догмы, которую, как и любую другую догму, можно яростно отстаивать, но которая примечательна тем, что в одно и то же время лишена как авторитетной санкции, так и поддержки разума и наблюдения.

Возвращаясь к влиянию моральных концепций на "Естественный отбор", кажется, что на основании доводов, приведенных в этой главе, мы можем с уверенностью утверждать —1. Этот "Естественный отбор" не мог породить из ощущений удовольствия и боли, испытываемых животными, более высокую степень нравственности, чем это было полезно; следовательно, он мог породить любое количество "полезных привычек", но не отвращение к определенным действиям как нечистым и греховным.

2. Что это не могло развить того высокого уважения к проявлениям заботы и нежности к пожилым и немощным, которое действительно существует, а скорее увековечило бы определенные низкие социальные условия, которые существуют в некоторых диких местностях.

3. Что из обезьяньих ощущений не могла развиться благородная добродетель Марка Аврелия или любящая, но мужественная преданность Святого Льюиса.

4. Что само по себе это не могло бы породить максимум *fiat justitia, ruat cœlum*.

5. Что интервал между материальной и формальной моралью совершенно неподвластен преодолению.

Также, что предвосхищающий характер моральных принципов является фатальным препятствием для того объяснения их происхождения, которое предлагает нам мистер Герберт Спенсер. И, наконец, что решение такого происхождения, предложенное недавно сэром Джоном Лаббоком, является простой версией простого утилитаризма, апеллирующего к удовольствию или безопасности индивида, и поэтому совершенно неспособного разрешить загадку, на которую оно нападает.

Так, по—видимому, обстоит дело с силой "Естественного отбора", тем не менее, мы обнаруживаем, что моральные концепции -формально моральные идеи — не только распространены по всему цивилизованному миру, но и безошибочно проявляются (в каком бы зачаточном состоянии и как бы неправильно они ни применялись) среди самых низких и деградировавших дикарей. Если среди них можно выделить людей, которые кажутся лишенными каких-либо моральных представлений, то подобные случаи также легко можно найти в высокоцивилизованных сообществах. Такие случаи говорят против моральной интуиции не больше, чем случаи дальтонизма или идиотизма говорят против зрения и разума. Таким образом, мы имеем дело с наиболее важным и бросающимся в глаза фактом, существование которого является фатальным для теории "Естественного отбора", выдвинутой в последнее время мистером Дарвином и его самыми ярыми последователями. Следует, однако, отметить, что какую бы силу этот факт ни имел против веры в происхождение человека от животных путем мельчайших, случайных вариаций, он не имеет никакой силы против концепции упорядоченной эволюции и последовательного проявления специфических форм в соответствии с обычными

законами природы — даже если мы включим в их число прямое телосложение, ловкие руки и мощный мозг самого человека.

ГЛАВА X.

ПАНГЕНЕЗИС.

Предварительная гипотеза, дополняющая "Естественный отбор".—Изложение гипотезы.—Сложность в отношении множества геммул.—В отношении определенных способов размножения.—Что касается образований без необходимых геммул.—Мистер Льюис и профессор Дельпино.—Трудность в отношении силы развития геммул.—Что касается их спонтанного деления.—Пангенезис и витализм.—Парадоксальная реальность.—Пангенезис едва ли превосходит предшествующие гипотезы.—Буффон.—Оуэн.—Герберт Спенсер.—"Геммулы" столь же загадочны, как "физиологические единицы". —Заключение.

В дополнение к теории "естественного отбора", с помощью которой была предпринята попытка объяснить происхождение видов, г-н Дарвин также выдвинул то, что он скромно называет "предварительной гипотезой" (*пангенезиса*), с помощью которой можно объяснить происхождение всех без исключения индивидуальных форм.

Итак, хотя гипотеза Пангенезиса не является необходимой частью "Естественного отбора", все же любой трактат о специфическом происхождении был бы неполным, если бы он не принимал во внимание это последнее предположение мистера Дарвина. Рассматриваемую гипотезу можно сформулировать следующим образом: каждый живой организм в конечном счете состоит из почти бесконечного числа мельчайших частиц, или органических атомов, называемых "геммулами", каждая из которых обладает способностью воспроизводить себе подобных. Более того, что эти частицы свободно циркулируют вокруг организма, который из них состоит, и происходят из всех частей всех органов менееотдаленных предков каждого такого организма на протяжении всех состояний и стадий существования нескольких таких предков; и, следовательно, из нескольких состояний органов каждого из таких предков. Что такая полная коллекция геммул агрегирована в каждой яйцеклетке и сперматозоидах большинства животных, а также в каждой части, способной к размножению путем геммации (почкования) у низших животных и у растений. Следовательно, у многих из таких низших организмов такое скопление наследственных геммул должно существовать в каждой части их тела, поскольку у них каждая часть способна к размножению путем геммирования. М-р Дарвин, очевидно, должен признать это, поскольку он говорит: "Натуралисты часто говорили, что каждая клетка растения обладает действительной или потенциальной способностью воспроизводить все растение; но она обладает этой способностью только благодаря содержанию геммул, полученных из каждой части".^[218]

Более того, предполагается, что эти геммулы имеют тенденцию агрегироваться и воспроизводиться в определенных отношениях с другими геммулами. Таким образом, когда ножка ефт отрезана, м-р Дарвин объясняет ее размножение как результат агрегации тех плавающих геммул, которые следуют по порядку за геммулами на поверхности среза, и последовательных агрегаций других видов геммул, которые следуют в регулярном порядке. Аналогичным образом объясняются и самые обычные процессы восстановления, и

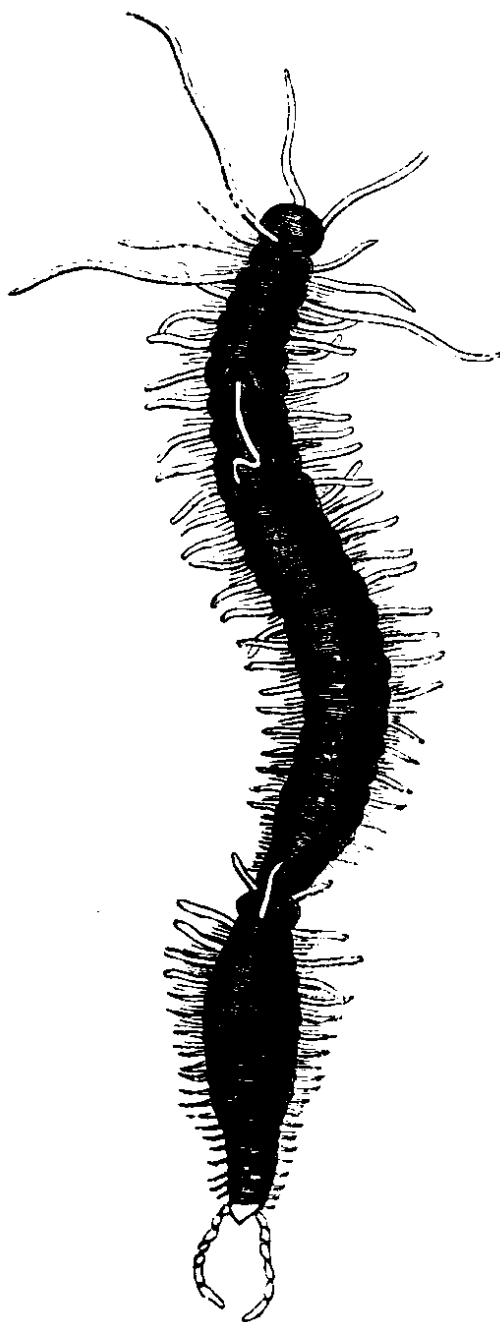
последовательное развитие сходных частей и органов у существ, в которых происходят такие сложные эволюции, объясняется таким же образом независимым действием отдельных геммул.

Для того чтобы каждое живое существо могло быть снабжено таким образом, количество таких геммул в каждом должно быть непостижимо велико. Мистер Дарвин говорит:^[219] "У высокоорганизованного и сложного животного геммулы, выделяющиеся из каждой отдельной клетки или единицы по всему телу, должны быть невообразимо многочисленными и мельчайшими. Каждая единица каждой части, поскольку она изменяется в процессе развития — а мы знаем, что некоторые насекомые претерпевают по меньшей мере двадцать метаморфоз, — должна сбрасывать свои геммулы. Более того, все органические существа включают в себя множество спящих геммул, происходящих от их прародителей и более отдаленных прародителей, но не от всех их прародителей. Эти почти бесконечно многочисленные и мельчайшие геммулы должны быть включены в каждый бутон, семязачаток, сперматозоид и пыльцевое зерно". Мы видели также, что в определенных случаях подобное множество геммул должно быть включено также в каждую значительную часть всего тела каждого организма, но на чем мы должны остановиться? Геммулы должны быть не только из каждого органа, но и из каждой составной части такого органа, из каждого подразделения такой составной части и из каждой клетки, нити или волокна, входящих в состав такого подразделения. Более того, не только из всех этих, но и из каждой последующей стадии эволюции и развития таких последовательно все более и более элементарных частей. На первый взгляд, эта новая атомная теория очаровывает своей кажущейся простотой, но попытка таким образом довести ее до предельных пределов и крайних следствий, по-видимому, указывает на то, что она одновременно недостаточна и громоздка.

Сам мистер Дарвин, конечно, полностью осознает, что должен быть какой-то предел этому скоплению геммул. Он говорит:^[220] "Какими бы крошечными и многочисленными они ни считались, бесконечное их количество, полученное в ходе длительного процесса модификации и нисхождения от каждой клетки каждого предшественника, не могло поддерживаться и питаться организмом".

Но помимо этих вопросов, которые будут более полно рассмотрены далее, гипотеза не только, по-видимому, не объясняет определенные явления, которые она должна учитывать, чтобы быть действительной теорией; но, по-видимому, она абсолютно противоречит очевидным и общеизвестным фактам.

Как, например, это объясняет своеобразное размножение, которое, как обнаружено, имеет место у определенных морских червей — некоторых кольчатых червей?



КОЛЬЧАТАЯ

ЛИЛИЯ, ДЕЛЯЩАЯСЯ САМОПРОИЗВОЛЬНО.

(Новая головка сформировалась ближе к заднему концу тела родительницы.)

У таких существ мы видим, что время от времени один из сегментов тела постепенно видоизменяется, пока не приобретает форму головы, и это замечательное явление повторяется снова и снова, таким образом, тело червя последовательно размножается на новых особей, которые последовательно отделяются от старой части. Развитие такого способа размножения путем "Естественного отбора" кажется не менее необъяснимым, чем его продолжение с помощью "пангенезиса". Ибо как геммулы могут привязываться к другим, в которых они обычно не преуспевают? Едва ли менее трудным для понимания является процесс метаморфозы, связанный с переносом содержимого желудка, о котором ранее говорилось как о существующем у иглокожих. Далее, что касается некоторых очевидных и печально известных

фактов: Согласно гипотезе пангенезиса, ни у одного существа не может развиваться орган, если оно не обладает составляющими геммулами, которые служат для его формирования. Ни одно существо не может обладать такими геммулами, если только оно не унаследует их от своих родителей, бабушек и дедушек или своих менее отдаленных предков. Так вот, евреи удивительно щепетильны в отношении брака и редко заключают такой союз с лицами не своей расы. Эта практика существует на протяжении тысячелетий, и точно так же на протяжении тысячелетий неизменно и тщательно совершался обряд обрезания. Таким образом, если гипотеза пангенезиса хорошо обоснована, то этот ритуал должен быть сейчас абсолютно или почти излишним из-за неизбежного постоянного отсутствия определенных геммул на протяжении стольких веков и стольких поколений. Однако это совсем не так, и этот факт, по-видимому, сводится почти к экспериментальной демонстрации того, что гипотеза пангенезиса является недостаточным объяснением индивидуальной эволюции.

Появились два чрезвычайно убедительных критических замечания в адрес гипотезы мистера Дарвина. Одно из них принадлежит мистеру Г. Х. Льюису,^[221] другое - профессору Дельпино из Флоренции.^[222] Последний джентльмен сообщает о наблюдении, сделанном им над определенным растением, и это наблюдение усиливает то, что только что было сказано о еврейской расе. Он говорит:^[223] "Если мы исследуем и сравниваем многочисленные виды рода *Salvia*, начиная с *Salvia officinalis*, которая может сойти за основное состояние рода, и заканчивая *Salvia verticillata*, которую можно рассматривать как наиболее высокоразвитую форму и как наиболее удаленную от вида, мы наблюдаем необычное явление. Нижняя клетка каждого из двух оплодотворяющих пыльников, которая сильно редуцирована и отличается от верхней даже у *шалфея лекарственного*, у других *шалфеев* превращается в орган (нектаротеку), имеющий совершенно иную форму и функцию, и, наконец, полностью исчезает у *шалфея вертикального*.

"Так вот, однажды в цветке, принадлежащем особи *Salvia verticillata*, и только на левой тычинке я заметил совершенно развитую нижнюю опылительную клетку, совершенно гомологичную той, которая обычно развита у *Salvia officinalis*. Этот случай атавизма поистине единичен. Согласно теории Пангенезиса, необходимо предположить, что все геммулы этого аномального образования и, следовательно, материнская геммула клетки и дочерние геммулы особой эпидермальной ткани и очень уникальной нижележащей ткани эндотеция были увековечены и передавались от родителя к потомству в спящем состоянии и через ряд поколений, что поражает воображение и заставляет его отказаться от согласия с теорией Пангенезиса, какой бы соблазнительной она ни была". Это кажется убедительным подтверждением того, что было здесь выдвинуто.

Основное возражение, выдвинутое против гипотезы мистера Дарвина, заключается в том, что для ее поддержки (пангенезиса) требуется очень много второстепенных гипотез, и что некоторые из них несостоятельны.

Профессор Дельпино считает^[224], что требуется целых восемь из этих второстепенных гипотез, а именно, что—

- "1. Излучение геммул происходит или может происходить во всех состояниях клетки.
- "2. Количество геммул, испускаемых каждой клеткой, очень велико.
- "3. Геммулы чрезвычайно малы.

4. Геммулы обладают двумя видами сродства, одно из которых можно было бы назвать *размножительным*, а другое *прорастающим* сродством.

"5. Благодаря сродству к размножению все геммулы, выделяемые всеми клетками индивидуума, стекаются вместе и уплотняются в клетках, составляющих половые органы, мужские или женские (эмбриональные пузырьки, клетки эмбриона, пыльцевые зерна, ямки, антерозоиды, сперматозоиды), и аналогично стекаются вместе и уплотняются в клетках, составляющих органы полового или агамического размножения (почки, споры, луковички, части тела, разделенные щелью, и т.д.).

"6. Благодаря герминативному сродству каждая геммула (за исключением случаев аномалий или уродств) может развиваться только в клетках, гомологичных материнским клеткам клетки, из которой они произошли. Другими словами, геммулы из любой клетки могут развиваться только в унисон с предшествующей ей клеткой в должном порядке последовательности и находясь в зарождающемся состоянии.

"7. Из каждого вида герммула большое количество погибает; большое количество остается в состоянии покоя на протяжении многих поколений в телах потомков; остальные прорастают и воспроизводят материнскую клетку.

"8. Каждый геммул может размножаться путем деления на любое количество эквивалентных геммул".

Мистер Дарвин опубликовал короткое уведомление в ответ профессору Дельпино в "*Научном мнении*" от 20 октября 1869 г., стр. 426. В этом ответе он признает справедливость атаки профессора Дельпино, но возражает против предполагаемой необходимости первой второстепенной гипотезы, а именно, что испускание геммул происходит во всех состояниях клетки. Но если это не так, то большая часть полезности и отличия пангенеза разрушается, или, как справедливо говорит мистер Льюис,^[225] "Если геммулы производят целые клетки, мы обладаем той самой способностью, которая считалась таинственной у более крупных организмов".

Г-н Дарвин также не видит силы возражения против способности к саморазделению, которое должно быть заявлено о самих геммулах, если пангенезис истинен. Возражение, однако, многим кажется непреодолимым. Признать силу спонтанного деления и умножения в таких рудиментарных структурах кажется полным противоречием. Геммулы, согласно гипотезе Пангенезиса, являются предельно организованными компонентами тела, абсолютными органическими атомами, из которых состоит каждое тело; как же тогда они могут быть делимыми? Любая часть геммула была бы невозможной (потому что *меньше*, чем возможно) величиной. Если она делится на еще более мелкие органические целостности, как зародышевая клетка, то она должна состоять, как и зародышевая клетка, из атомов подчиненных компонентов, которые тогда являются *истинными* геммулами. Этот процесс может повторяться *до бесконечности*, пока мы не доберемся до истинных органических атомов, истинных геммул, какими бы они ни были, а они обязательно будут неспособны к какому-либо процессу самопроизвольного деления. Примечательно, что г-н Дарвин приводит в

поддержку деления геммулы наблюдение о том, что "Тюре видел, как зооспора водоросли делится сама по себе, и обе половины прорастают". Однако, согласно гипотезе Пангенезиса, зооспора водоросли должна содержать геммулы всех клеток родительских водорослей и всех частей тела всех их менее отдаленных предков на всех стадиях их существования. Что же тогда удивительного в том, что такое чрезмерно сложное тело должно делиться и размножаться; и какое соотношение существует между таким телом и геммулой? С равным успехом можно было бы сравнить паровую машину и стальную опилку.

Профессор Дельпино выдвигает еще одно возражение, которое, однако, будет иметь вес только в глазах виталистов. Он говорит,^[226] Пангенезис не следует принимать, потому что "он ведет непосредственно к отрицанию определенного жизненного принципа, координирующего и регулирующего все движения, поступки и функции индивидуумов, в которых он воплощен. Ибо Пангенезис индивида - это термин, не имеющий смысла. Если, рассматривая животное высокой организации, мы рассматриваем его исключительно как совокупность развитых геммул, хотя эти геммулы развивались последовательно одна за другой и одна внутри другой, несмотря на то, что они ускользают от представления *ореальном и истинном индивидууме*, эти проблематичные и невидимые геммулы следует рассматривать как множество особей. Итак, то, что в природе существуют настоящие живые индивидуумы, - это истина, которая настойчиво подтверждается нам нашим сознанием. Но как же тогда мы можем объяснить, что огромное количество разнородных элементов, подобных атомам материи, могут объединяться, образуя те совершенные единства, которые мы называем индивидуумами, если мы не предполагаем существования особого принципа, присущего индивидууму, но чуждого составляющим атомам, который объединяет эти упомянутые атомы, группирует их в молекулы, а затем формирует молекулы в клетки, клетки в ткани, ткани в органы, а органы в аппараты?"

"Но, как могут возражать пангенезисты, ваш жизненный принцип - это неизвестный и нерешительный. Это верно; но, с другой стороны, давайте посмотрим, дает ли Пангенезис более четкую формулу, свободную от неизвестных элементов. Существование геммул - первый неизвестный элемент; способность геммул к размножению - второй; их способность к зарождению - третий; их размножение делением - четвертый - и какой неизвестный элемент!"

"Таким образом, в Пангенезисе все происходит под действием неизвестных элементов, и мы можем спросить, не логичнее ли предпочесть систему, которая предполагает множество неизвестных элементов, системе, которая предполагает только один?"

Мистер Дарвин, по-видимому, посредством "Естественного отбора" уничтожает реальность видов, а посредством пангенезиса - реальность индивида. М-р Льюис замечает^[227] об индивиде, что "Это целое - всего лишь субъективная концепция, которая суммирует части, и что в действительности воспроизводятся именно части". Но с той же точки зрения части также являются просто субъективными, пока мы не придем к абсолютным органическим атомам. Эти атомы, с другой стороны, совершенно невидимы, неосязаемы; более того, говоря словами мистера Дарвина, непостижимы. Таким образом, из рассматриваемых теорий следует, что органический мир сведен к полной нереальности в отношении всего, что может быть воспринято чувствами или отчетливо представлено умом; в то время как единственная реальность состоит из невидимого, нечувствительного, непостижимого; другими словами, неизвестно ничего из того, что действительно существует, и только несуществующее может быть познано. Несколько парадоксальный результат рассуждений тех, кто утверждает, что

полагается исключительно на свидетельства здравого смысла. "*Крайние чувства*" и крайняя сенсационность обмениваются рукопожатием с "дас сейн и дас нихт" Гегеля.

В целом гипотеза Пангенезиса, по-видимому, мало, если вообще, превосходит предшествующие гипотезы более или менее сходной природы.

Помимо атомов Демокрита, а также помимо рассуждений средневековых авторов, молекулы Бонне и Бюффона почти предвосхитили гипотезу Пангенезиса. Согласно последнему названному автору,^[228] органические частицы из каждой части тела собираются в половых выделениях и благодаря их соединению образуется эмбрион, каждая частица которого занимает должное место и занимает в потомстве такое же положение, какое она занимала у родителей. В 1849 году профессор Оуэн в своем трактате "Партеногенез" выдвинул другую концепцию. В соответствии с этим клетки, образующиеся в результате деления зародышевой клетки, сохраняют свою силу развития, если только они не используются для построения определенных органических структур. У определенных существ и в определенных частях тела других существ неиспользованные зародышевые клетки накапливаются, и с их помощью восстанавливаются утраченные конечности и другие увечья. Предполагается, что такие неиспользованные продукты зародышевой клетки также локализуются в продуктах размножения.

Согласно мистеру Герберту Спенсеру в его "Принципах биологии", каждый живой организм состоит из определенных так называемых "физиологических единиц". Каждая из этих единиц обладает врожденной силой и возможностями, с помощью которых она стремится создавать и воспроизводить весь организм, частью которого она является, если только тем временем ее сила не будет исчерпана из—за участия в производстве какой-то отдельной и определенной ткани - состояние, несколько сходное с тем, которое было задумано профессором Оуэном.

Итак, на первый взгляд атомная теория мистера Дарвина кажется более простой, чем любая другая. Было высказано возражение, что, в то время как теория м-ра Спенсера требует допущения врожденной силы и склонности в каждой физиологической единице, теория м-ра Дарвина, с другой стороны, не требует ничего подобного, но объясняет эволюцию каждого индивидуума чисто механическими концепциями. Однако на самом деле это не так. Каждая геммула, согласно м-ру Дарвину, на самом деле является средоточием сил, избирательного сродства и особых тенденций, столь же заметных и таинственных, как те, которыми обладает физиологическая единица м-ра Спенсера, за единственным исключением, что первая не имеет тенденции к построению целого живого, сложного организма, частью которого она является. Кому-то это может показаться важным различием, но вряд ли это может быть так, поскольку мистер Дарвин считает, что его геммула обладает врожденной способностью и склонностью наращивать и преобразовывать себя в целую живую, сложную клетку, частью которой она является; и одна тенденция, в принципе, столь же трудна для понимания, столь же загадочна, как и другая. Разница заключается лишь в степени, а не в виде. Более того, одна тайна в случае с "физиологической единицей" объясняет все, в то время как в отношении геммулы, как мы видели, она должна быть дополнена другими силами и тенденциями, каждая из которых различна и каждая сама по себе необъяснима и глубоко таинственна.

То, что должны существовать физиологические единицы, обладающие приписываемой им силой, согласуется с тем, что недавно было выдвинуто доктором Х. Чарлтоном Бастианом; который утверждает, что при подходящих условиях простейшие организмы развиваются в

относительно крупные и сложные. Он предполагает, что это происходит не из-за какого-либо наследования геммулей предков, а из-за прямого роста и трансформации мельчайших и простейших организмов, которые сами, по всем причинам и аналогиям, обязаны своим существованием немедленной трансформации из неорганического мира.

Таким образом, существуют серьезные трудности на пути принятия гипотезы Пангенезиса, которая, более того, в случае ее подтверждения, сделала бы эволюцию отдельных организмов при тщательном анализе немногим, если вообще сделала бы ее менее загадочной или действительно объяснимой, чем она есть в настоящее время.

Как было сказано в начале этой главы, "Пангенезис" и "Естественный отбор" - вполне разделяемые и отличные друг от друга гипотезы. Падение одного из них ни в коем случае не обязательно включает в себя падение другого. Тем не менее, мистер Дарвин тесно связал их друг с другом, и, следовательно, опровержение пангенезиса может побудить тех, кто до сих пор принимал "Естественный отбор", пересмотреть эту теорию.

ГЛАВА XI.

СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ГЕНЕЗИС.

Обзор утверждений и аргументов предыдущих глав.—Совокупный аргумент против преобладающего действия "естественного отбора".—Можно ли сформулировать что-либо положительное, а также отрицательное.—Постоянство законов природы не обязательно подразумевает постоянство конкретной эволюции.—Возможна исключительная стабильность существующей эпохи.—Вероятность того, что существует внутренняя причина изменений.—Врожденные способности должны пониматься как существующие где-то еще.—Символика молекулярного действия под действием вибрирующих импульсов.—Заявление профессора Оуэна.—Изложение точки зрения автора.—Это позволяет избежать трудностей, которые препятствуют "естественному отбору".—Это гармонизирует явно противоречивые концепции.—Резюме и заключение.

Теперь, по отдельности рассмотрев основные биологические факты, имеющие отношение к специфическому проявлению, остается подвести итоги и попытаться выяснить, что можно сказать *как положительно*, так и отрицательно, если вообще что-либо можно сказать по этому глубоко интересному вопросу.

В предыдущих главах, во-первых, утверждалось, что никакое простое выживание наиболее приспособленных случайных и мельчайших вариаций не может объяснить зарождающиеся стадии полезных структур, таких, как, *например*,, головы плоских рыб, китовые усы, конечности позвоночных, строение гортани новорожденного кенгуру, педицеллярии иглокожих, или многие факты мимикрии, и особенно те последние штрихи миметического совершенства, когда насекомое не только имитирует лист, но и другие формы. один изъеден червями и поражен грибами.

Кроме того, такие структуры, как капюшон кобры и погремушка гремучей змеи, по-видимому, требуют другого объяснения.

Опять же, утверждалось, что примеры цвета, как у некоторых обезьян; красоты, как у некоторых моллюсков; и полезности, как у многих орхидей, являются примерами условий, возникновение и развитие которых совершенно неподвластно Естественному отбору.

Далее, настаивали на особом способе происхождения глаза (путем одновременной модификации отдельных частей) с удивительным усовершенствованием человеческого слуха и голоса; а также на том, что важность всех этих фактов усиливается необходимостью (признанной м-ром Дарвином), что многие особи должны быть модифицированы сходным образом и одновременно, чтобы слегка благоприятные вариации могли сохраниться в борьбе за жизнь против подавляющей силы и влияния простого числа.

Опять же, в третьей главе мы рассмотрели большую невероятность того, что из незначительных вариаций во всех направлениях самостоятельно и без посторонней помощи, за исключением выживания наиболее приспособленных, независимо возникли бы очень похожие структуры; хотя, согласно недарвинистской эволюционной гипотезе, их развитие можно было бы ожидать *априори*. Мы видели, однако, что существует множество примеров удивительно близкого сходства, которые не обусловлены генетическим родством; возможно, наиболее примечательным примером является тот, который привел м-р Мерфи, а именно появление одинаковой структуры глаз у подцарств позвоночных и моллюсков. Было также замечено любопытное сходство, хотя и в меньшей степени, между органами слуха рыб и головоногих моллюсков. Были также отмечены замечательные сходства между некоторыми плацентарными и имплацентарными млекопитающими, между птичьими головными отростками *Polysoa* и педицелляриями иглокожих, между ихтиозаврами и китообразными, а также очень многие другие подобные совпадения.

Также были представлены доказательства того, что сходство иногда напрямую вызывается очень неясными условиями, в настоящее время совершенно необъяснимыми, *например*, причинами, непосредственно связанными с географическим распространением; например, потерей хвоста у некоторых форм чешуекрылых и одновременным изменением окраски у других, а также прямой модификацией молодых английских устриц при транспортировке на берег Средиземного моря.

Опять же, утверждалось, что определенные группы органических форм, по-видимому, обладают врожденной склонностью к замечательным проявлениям какого-то особого рода, таким как красота и необычность оперения у группы райских птиц.

Также утверждалось, что есть кое-что, что можно сказать в пользу внезапных, в противоположность чрезвычайно мелким и постепенным изменениям, даже если последние не являются случайными. В главе IV приводились примеры, такие как только что упомянутый двустворчатый моллюск, двадцать семь видов американских деревьев, видоизмененных одновременно и сходным образом, а также независимое выведение пород пони и случай с английскими борзыми в Мексике, потомство которых дало непосредственно акклиматизированное потомство. Кроме того, упоминались случаи с нормандскими свиньями, *cDatura tatula*, а также с павлином с черными плечами. Зубы лабиринтодона, рука потто, китовый ус китов, крылья птиц, вьющиеся усики некоторых растений и т. Д. Также Приводились в качестве примеров структур, происхождение и образование которых, вероятно, обусловлено скорее значительными модификациями, чем незначительными приращениями.

Также было показано, что определенные формы, которые когда-то считались особенно переходными и промежуточными (как, *например*, ай-ай-ай), на самом деле ни в коем случае таковыми не являются; в то время как было показано, что общее правило, согласно которому развитие форм происходило "от более общего к более особенному", представляет замечательные исключения, как, *например*, макрахения, глиптодон и саблезубый тигр (*Machairodus*).

Далее, что касается специфической стабильности, то было замечено, что может существовать определенный предел нормальной изменчивости и что, если изменения имеют место, их можно ожидать *a priori*, что они будут заметными и значительными, исходя из фактов неорганического мира и, возможно, также из низших форм органического мира. Также было замечено, что в отношении незначительных спонтанных вариаций в расах быстро возрастает трудность их интенсификации в каком-либо одном направлении путем столь тщательного разведения. Более того, оказалось, что разные виды проявляют тенденцию к изменчивости в определенных направлениях и, вероятно, в разной степени, и что, во всяком случае, сам г-н Дарвин признает существование внутреннего барьера для изменений, когда приписывает гусине "исключительно негибкую организацию"; также он допускает наличие *внутренней* склонности к изменениям, когда говорит о "кажущейся пластичной организации в целом, склонной отходить от родительского типа".

Мы видели также, что заметная тенденция к реверсии действительно существует, поскольку иногда это происходит поразительным образом, как на примере белой шелкопрядной птицы в Англии, *несмотря на* тщательный отбор при разведении.

Опять же, мы видели, что в природе существует тенденция к уничтожению гибридных рас, какими бы средствами это уничтожение ни осуществлялось, в то время как никакая аналогичная тенденция не преграждает путь к неопределенному смешению разновидностей. Это также подтверждается заявлениями о преобладании определенной пыльцы идентичных видов, но разных рас.

Ко всем предыдущим соображениям были добавлены другие, вытекающие из отношений видов к прошедшему времени. Утверждалось, что у нас пока нет свидетельств существования мельчайших промежуточных форм, непрерывно соединяющих воедино несомненно различные виды. Что, хотя даже "происхождение от лошади" не дает такого желаемого результата, у очень ярко выраженных и исключительных видов (таких как *Ichthyosauria*, *Chelonia* и *Anoura*) отсутствие связей очень важно. Ибо, если все виды без исключения возникли путем мельчайших модификаций, кажется невероятным, что небольшой процент таких переходных форм не сохранился. Это, конечно, особенно верно в отношении морских ихтиозавров и плезиозавров, останков которых было обнаружено такое количество.

Было замечено, что великий авторитет сэра Уильяма Томсона противопоставляет себя "Естественному отбору", ограничивая продолжительность жизни на этой планете примерно сотней миллионов лет по астрономическим и физическим соображениям. Утверждалось, что этого периода недостаточно, с одной стороны, для эволюции всех органических форм исключительно за счет мельчайших, случайных вариаций; с другой стороны, для отложения всех слоев, которые должны были отложиться, если бы мельчайшие случайные вариации были способом последовательного специфического проявления.

Опять же, было замечено, что географическое распределение существующих животных представляет трудности, которые, хотя сами по себе и не являются непреодолимыми, все же имеют определенный вес в сочетании со всеми другими возражениями.

Факты гомологии, серийной, двусторонней и вертикальной, также были рассмотрены. Утверждалось, что подобные факты невозможно объяснить без признания действия того, что наиболее удобно называть *внутренней* силой, существование которой подтверждается фактами не только сравнительной анатомии, но также тератологии и патологии. Также было показано, что "естественный отбор" бессилён объяснить эти явления, в то время как существование такой внутренней силы гомологичной эволюции уменьшает *априорную* невероятность аналогичного закона специфического происхождения.

Все эти различные соображения были дополнены попыткой показать полную неадекватность теории м-ра Дарвина по отношению к высшим психическим явлениям человека (особенно эволюции моральных представлений) и по отношению к эволюции индивидуальных организмов под действием Пангенезиса. И подразумевалось, что если удастся доказать несостоятельность последней гипотезы мистера Дарвина, то это поставит под сомнение другую его концепцию, а именно теорию "естественного отбора".

Таким образом, возникает совокупный аргумент против преобладающего действия "Естественного отбора", который, по мнению Автора, является убедительным. Как уже отмечалось, изначально он не был расположен отвергать увлекательную теорию мистера Дарвина. Повторные попытки разрешить возникшие трудности, однако, убедили его в том, что эта теория как единственное или как ведущее объяснение последовательной эволюции и проявления специфических форм несостоятельна. В то же время он полностью признает, что "Естественный отбор" действует и должен действовать и что он играет в органическом мире известную, хотя и второстепенную и подчиненную роль.

Поскольку все же предложенный *один способ работы* был признан недостаточным, возникает вопрос, можно ли заменить его другим? Если нет, то можно ли сказать что-нибудь положительное, и если что-нибудь, то что, относительно вопроса о конкретном происхождении?

Итак, во-первых, конечно, аксиомой является то, что законы, обуславливавшие эволюцию вымерших и существующих видов, в данный момент столь же эффективны, как и в любой предыдущий период, что они *стремятся* к появлению новых форм в такой же степени, как и когда-либо прежде. Однако из этого ни в коем случае не следует, что эта тенденция действительно реализуется и что в настоящее время действительно создаются новые виды высших животных и растений. Они могут быть такими, а могут и не быть, в зависимости от существующих обстоятельств, благоприятствующих действию этих законов или противоречащих им. Вполне возможно, что низкоорганизованные существа могут непрерывно эволюционировать в наши дни, при этом необходимые условия более или менее легко обеспечиваются. Однако в настоящее время нет аналогичных свидетельств относительно высших форм; в то время как, как мы видели в главе VII, существуют *априорные* соображения, которые препятствуют их аналогичному развитию.

Наличие диких разновидностей и трудности, которые часто возникают при определении видов, иногда приводятся в качестве аргументов в пользу того, что высшие формы в настоящее время

находятся в процессе эволюции. Эти факты, однако, не обязательно доказывают нечто большее, чем то, что некоторые виды обладают большей изменчивостью, чем другие, и (что действительно бесспорно) что геологи и ботаники часто чрезмерно размножали виды. Возможно, например, что Вагнер был прав и что все американские обезьяны рода *sebus* могут быть сведены к одному виду или к двум.

Что касается низших организмов и предположения, что взгляды, выдвинутые недавно, полностью утвердились, то нет оснований думать, что формы, о которых говорят, что они эволюционировали, были новыми видами, а скорее появлением определенных видов, которые появлялись раньше и появятся снова при тех же условиях. Точно так же и с высшими формами сходные условия должны приводить к сходным результатам, но здесь практически сходные условия редко могут быть достигнуты из-за большой роли, которую "происхождение" и "наследование" всегда играют в таких высокоорганизованных формах.

Тем не менее, возможно, что различные комбинации в разное время могут иногда приводить к одному и тому же результату, точно так же, как умножение разных чисел может приводить к одному и тому же результату по отдельности.

Однако есть основания полагать возможным, что человечество является свидетелем исключительно неизменного и стабильного состояния вещей, если расчеты мистера Кролла верны относительно того, насколько изменения эксцентриситета земной орбиты вместе с прецессией равноденствий вызвали изменения климата. Мистер Уоллес указал^[229], что последние 60 000 лет были исключительно неизменными в том, что касается этих условий, и специфическая эволюция, возможно, была исключительно редкой. Тогда становится возможным предположить, что в течение аналогичного периода стимулы к изменению проявлений животных форм могли быть исключительно немногочисленными и слабыми, то есть если условия земной орбиты были такими исключительными, как указано. Однако, даже если новые виды действительно сейчас эволюционируют так же активно, как когда-либо, или если они были такими совсем недавно, отсюда не обязательно возникает противоречие с отстаиваемой здесь точкой зрения. Ибо из этого никоим образом не следует, что если некоторые примеры новых видов недавно были внезапно получены от особей предшествующих видов, мы должны быть в состоянии указать на такие случаи; как хорошо замечает м-р Мерфи^[230] в процитированном ранее отрывке: "Если бы вид внезапно возник в диком состоянии, как это произошло с овцами Ансон при одомашнивании, как мы могли бы установить этот факт? Если бы был найден первый представитель новорожденного вида, факт его открытия ничего не сказал бы о его происхождении. Натуралисты зарегистрировали бы его как очень редкий вид, с которым встречались всего один раз, но у них не было бы возможности узнать, был ли он первым или последним представителем своей расы".

Но есть ли какие-либо основания полагать, что в генезисе видов *внутренняя* сила или тенденция вмешивается, сотрудничает с действием внешних условий и контролирует его?

Здесь утверждается, что такие основания существуют и что, хотя наследование, реверсия, атавизм, Естественный отбор и т. Д. Играют не маловажную роль, все же такая внутренняя сила является великим, возможно, главным, определяющим фактором.

Однако вам ответят, что такая сущность не является *vera causa*; что если концепция принята, то это не настоящее объяснение; и что это просто окольный способ сказать, что факты таковы, как

они есть, в то время как причина остается неизвестной. На это можно возразить, что для всех, кто верит в существование абстракции "сила" вообще, отличной от воли, эта концепция внутренней силы должна быть принята и где-то находится - не может быть полностью исключена; и что, следовательно, она может быть принята в этом виде с таким же основанием, как и в любом другом.

В конце третьей главы подчеркивалось, что минеральным видам уместно приписывать внутреннюю силу. Благодаря такой способности можно предположить, что кристаллы не только сохраняют свою внешнюю симметрию, но даже восстанавливают ее при повреждении. Конечные химические элементы также следует рассматривать как обладающие врожденной склонностью образовывать определенные объединения и объединяться в стабильные агрегаты. Это рассматривалось ближе к концу главы VIII.

Обращаясь к органическому миру, даже исходя из гипотезы мистера Герберта Спенсера или мистера Дарвина, невозможно избежать концепции врожденных внутренних сил. Что касается физиологических единиц первых, то сам м-р Спенсер, как мы видели, отчетливо приписывает им "*врожденную тенденцию*" к развитию родительской формы, из которой они произошли. Что касается геммулей м-ра Дарвина, то в главе X мы видели, каким количеством врожденных сил, склонностей и способностей каждый из них должен быть наделен по отдельности, чтобы воспроизводить себе подобных, эволюционировать сложные организмы или клетки, проявлять сродство к зародышу и т.д.

Следовательно, если (как уже говорилось в конце главы VIII) такие врожденные способности должны быть приписаны химическим атомам, минеральным формам, геммулям и физиологическим единицам, то разумно приписывать их каждому отдельному организму.

Концепция таких внутренних и скрытых способностей чем-то напоминает концепцию м-ра Гальтона, упомянутую ранее, согласно которой органический мир состоит из сущностей, каждая из которых представляет собой, так сказать, сфероид со многими гранями на своей поверхности, на одной из которых она покоится в устойчивом равновесии. Когда в результате совокупного действия падающих сил это равновесие нарушается, предполагается, что сфероид будет переворачиваться до тех пор, пока он снова не опустится на соседнюю грань в устойчивом равновесии.

Внутренняя склонность организма к некоторым значительным и определенным изменениям соответствовала бы граням на поверхности сфероида.

Могут возразить, что у нас нет знаний о том, как земные, космические и другие силы могут воздействовать на организмы таким образом, чтобы стимулировать и эволюционировать эти скрытые, всего лишь потенциальные формы. Но у нас есть доказательства того, что такие таинственные факторы *действительно* воздействуют на организмы пока необъяснимыми способами, проявляющимися в весьма примечательных эффектах географических условий, которые были подробно описаны в третьей главе.

Вполне возможно, что материальный органический мир может быть устроен так, что одновременное воздействие на него всех известных сил, механических, физических, химических, магнитных, земных и космических, вместе с другими, пока еще неизвестными силами, которые, вероятно, существуют, может привести к гармоничным и симметричным изменениям, подобно тому, как внутренняя природа вибрирующих пластинок заставляет

частицы песка, разбросанные по ним, принимать определенные и симметричные формы, когда их заставляют колебаться различными способами, проводя смычком скрипки по их краям. Результаты этих объединенных внутренних сил и внешних воздействий могут быть представлены символом сложной серии вибраций (аналогичных вибрациям звука или света), образующих сложнейшую гармонию или проявление самых разнообразных цветов. Таким образом, восстановление локальных повреждений может быть символизировано как восполнение и завершение прерванного ритма. Таким образом, чудовищные отклонения от типичной структуры также могут соответствовать диссонансу, а бесплодие от скрещивания можно сравнить с темнотой, возникающей в результате интерференции волн света.

Такая символика будет гармонировать с ранее упомянутым своеобразным воспроизведением головок в теле некоторых кольчатых червей, с фактами серийной гомологии, а также с фактами двусторонней и вертикальной симметрии. Также, как атомы резонансного тела можно заставить издавать звук путем сопоставления вибрирующего камертона, так и физиологические единицы живого организма могут подвергаться такому влиянию окружающих условий (органических и других), что накопление этих условий может нарушить предыдущий ритм таких единиц, производя в них модификации - свежий аккорд в гармонии природы — новый вид!

Но можно снова возразить, что утверждение о том, что виды возникают с помощью врожденной способности, которой обладают организмы, не является объяснением, а является воспроизведением абсурда, *мнение о том, что эндормит-паразит, является истинным снотворным*. Утверждается, однако, что это возражение неприменимо, даже если признать, что в насмешках Мольера есть та сила, которая обычно приписывается ему.^[231] Однако, многое можно было бы сказать в противовес более чем одной из остроумных философских эпиграмм этого блестящего драматурга, так же как теологическим эпиграммам Вольтера или биологической эпиграмме того другого француза, который на время дискредитировал теорию скелета черепа фразой "*Vertèbre pensante*".^[232]

Однако на самом деле, это реальное объяснение того, как живет человек, - сказать, что он живет независимо, на свой собственный доход, вместо того, чтобы получать поддержку от своих родственников и друзей. Точно так же существует вполне реальное различие между порождением новых специфических проявлений полностью *ab externo* и их порождением посредством врожденной силы и тенденции, приведение которых в действие обусловлено внешними обстоятельствами.

Сказать, что организмы обладают этой врожденной способностью и что благодаря ей время от времени образуются новые виды, ни в коем случае не означает просто утверждать, что они *производятся* неизвестным способом. Это отрицание той точки зрения, которая считает достаточными только внешние силы, и в то же время утверждение чего-то положительного, к чему следует прийти в процессе *доведения до абсурда*.

Все физические объяснения в конечном счете приводят к таким концепциям врожденной силы, или же к концепции силы воли. Широко известное объяснение небесных движений заканчивается концепцией, согласно которой каждая частица материи обладает врожденной способностью притягивать все другие частицы непосредственно в виде массы и обратно пропорционально квадрату расстояния.

Мы логически придем к этой позитивной концепции, если не примем точку зрения, что нет силы, кроме воли, и что все явления, какими бы они ни были, являются непосредственными результатами действия разумной и самосознательной воли.

Мы видели, что идея внезапных изменений — салтаторных действий в природе — получила поддержку профессора Хаксли.^[233] Мы должны понимать, что эти скачки упорядоченны и соответствуют закону, поскольку таков весь космос. Такая упорядоченная эволюция согласуется с телеологией, вытекающей, на самом деле, не из внешней природы напрямую, а из разума человека. Однако по этому вопросу подробнее будет сказано в следующей главе. Но, еще раз, если новые виды не проявляются под действием внешних условий на мельчайшие неопределенные индивидуальные различия, каким именно образом мы можем представить себе, что это проявление имело место?

Эволюционируют ли сейчас новые виды так, как они эволюционировали время от времени? Если да, то каким образом и какими мыслимыми средствами?

Во-первых, они должны быть созданы естественным путем в ранее существовавшем материале или сверхъестественным действием.

По причинам, которые будут приведены в следующей главе, вторую гипотезу рассматривать нет необходимости.

Итак, если новые виды возникают и эволюционировали из ранее существовавшего материала, должен ли этот материал быть органическим или неорганическим?

Как уже говорилось, в последнее время были выдвинуты дополнительные аргументы, чтобы показать, что индивидуальные организмы *действительно* возникают на основе *только* ворганическом материале. Поскольку, однако, это в лучшем случае имеет место, если вообще имеет место, только исключительно с низшими и мельчайшими организмами, процесс невозможно наблюдать, хотя, возможно, о нем можно сделать справедливый вывод.

Поэтому мы можем, если не по какой-либо другой причине, отвергнуть идею о том, что высокоорганизованные животные и растения могут быть созданы внезапно или постепенно любой комбинацией физических сил и природных возможностей, действующих внешне и внутренне на простой неорганический материал в качестве основы.

Но вопрос в том, как возникли высшие виды животных и растений? Кажется невозможным, что они могли появиться иначе, чем при участии предшествующих организмов, не сильно отличающихся от них.

Множество фактов, число и важность которых постоянно возрастают, указывают на такой специфический способ проявления.

Один очень хороший пример привел профессор Флауэр во вводной лекции своего первого курса по хантерианству.^[234] Это уменьшение в большей или меньшей степени второго и третьего

пальцев стопы у австралийских сумчатых, и это несмотря на совершенно разную форму и функцию стопы у разных групп этих животных.

Столь же важное свидетельство родства дают отростки скуловой области черепа у некоторых существующих и вымерших беззубых особей.

Опять же, связь между существующими и недавними фаунами различных регионов мира и преобладающий (хотя ни в коем случае не исключительный) переход организации от более общего к более особенному указывают в том же направлении.

Почти все факты, выдвинутые терпеливым трудолюбием мистера Дарвина в поддержку его теории "естественного отбора", конечно, доступны в качестве доказательств участия ранее существовавших и сходных животных в конкретной эволюции.

Теперь новые формы должны быть получены в результате изменений, происходящих в организмах во время, после или до их рождения, либо в их эмбриональном состоянии, либо в направлении к их взрослому состоянию.

Примеры странных родов достаточно распространены, и они могут быть результатом либо прямых эмбриональных модификаций, либо, по-видимому, какого-то неясного изменения в действиях родителей. К первой категории относятся многочисленные случаи уродства в результате остановки развития, и, возможно, в целом уродства того или иного рода являются результатом таких поражений эмбриона. Ко второй категории относятся все случаи гибридизации, скрещивания пород и, по всей вероятности, новые разновидности и формы, такие как достопамятный павлин с черными плечами. Во всех этих случаях мы имеем не аборт или уродства, а более или менее гармоничные формы, часто с большой функциональной активностью, наделенные заметной жизнеспособностью и генеративной доминантой, за исключением гибридов, когда мы часто обнаруживаем еще более выраженную генеративную импотенцию.

Поэтому представляется вероятным, что новые виды могут возникнуть в результате какого-либо конституционального поражения родительских форм — поражения главным образом, если не исключительно, их генеративной системы. Мистер Дарвин тщательно собрал^[235] многочисленные примеры, чтобы показать, насколько чрезмерно чувствительна к различным воздействиям эта система. Он говорит:^[236] "Бесплодие не зависит от общего состояния здоровья и часто сопровождается избыточным размером или чрезмерной пышностью", и "Никто не может сказать, пока не попробует; будет ли какое-либо конкретное животное размножаться в условиях изоляции или какое-либо экзотическое растение свободно размножаться в культуре". Опять же, "Когда появляется новый признак, какой бы ни была его природа, он обычно передается по наследству, по крайней мере временно, а иногда и наиболее стойко".^[237] Однако неясное воздействие условий изменит давно унаследованные признаки, поскольку внуки уток Эйлсбери, переселенные в отдаленную часть Англии, полностью утратили свою раннюю привычку к насиживанию и высидывали яйца в одно и то же время с обычными утками того же места.^[238]

Мистер Дарвин цитирует высказывание мистера Бартлетта: "Замечательно, что львы более свободно размножаются в передвижных коллекциях, чем в зоологических садах; вероятно,

постоянное возбуждение, вызываемое переездами с места на место или сменой воздуха, может оказывать значительное влияние на этот вопрос".^[239]

Г-н Дарвин также говорит: "Есть основания полагать, что на насекомых заключение влияет так же, как на высших животных", и он приводит примеры.^[240]

Снова он приводит примеры изменения оперения у коноплянки, овсянки, иволги и других птиц, а также временной модификации рогов самца оленя во время путешествия.^[241]

Наконец, он добавляет, что эти изменения нельзя объяснить потерей здоровья или энергии, "когда мы размышляем о том, насколько здоровыми, долгоживущими и энергичными являются многие животные в неволе, такие как попугаи и ястребы, когда их используют для соколиной охоты, четы, когда их используют для охоты, и слоны. Сами репродуктивные органы не больны; и болезни, от которых обычно гибнут животные в зверинцах, - это не те, которые каким-либо образом влияют на их фертильность. Ни одно домашнее животное не подвержено болезням в большей степени, чем овцы, однако они удивительно плодовиты.... Казалось бы, что любое изменение в образе жизни, какими бы эти привычки ни были, если оно достаточно велико, имеет тенденцию необъяснимым образом влиять на способность к размножению".

Такова, следовательно, исключительная чувствительность репродуктивной системы.

Что касается способов воздействия на эту систему, мы видим, что на нее влияют различные условия; но что касается способов, которыми они воздействуют на нее, у нас пока мало информации, если вообще есть.

Мы также видели особые эффекты (у хвостатых чешуекрылых и т. Д.) причин, связанных с географическим распространением, способ действия которых пока совершенно необъясним; и мы также видели врожденную тенденцию, которая, по-видимому, присутствует у определенных групп (райских птиц и т. Д.), К развитию особенностей особого вида.

По меньшей мере, вероятно, что существуют другие влияния, земные и космические, пока еще не отмеченные. Постепенно накапливающееся или разнообразно комбинирующееся воздействие всего этого на высокочувствительные структуры, которые сами обладают внутренними способностями реагирования и тенденциями, вполне может привести к случайному повторному появлению форм, гармоничных и энергичных, отличающихся от родительских форм пропорционально результату комбинированного или конфликтующего действия всех внешних и внутренних влияний.

Если бы в прошлой истории этой планеты когда-либо вмешивалось больше причин, или вмешивались более энергично, чем в настоящее время, мы могли бы *априори* ожидать более богатой и разнообразной эволюции форм, более радикально отличающихся друг от друга, чем любая другая, которая могла бы возникнуть в условиях более совершенного равновесия. В то же время, если верно, что последние несколько тысяч лет были периодом замечательного и исключительного единообразия в астрономических соотношениях этой планеты, то есть некоторые основания полагать, что органическая эволюция, возможно, была исключительно подавлена в ту же эпоху.

Теперь, что касается того факта, что произошли внезапные изменения и внезапное развитие событий, и относительно вероятности того, что такие изменения, вероятно, произойдут, доказательства были приведены в главе IV.

В главе V. мы также видели, что минералы внезапно и значительно изменяются под действием падающих сил — как, *например*, при образовании шестиугольных пластинчатых кристаллов карбоната меди под действием серной кислоты и длинных прямоугольных призм под действием аммиака и т.д.

Таким образом, у нас есть определенная предшествующая вероятность того, что, если изменения будут произведены в конкретном проявлении под действием воздействующих сил, эти изменения будут ощутимыми и значительными, а не мельчайшими и бесконечно малыми.

Следовательно, вполне вероятно, что новые виды появлялись время от времени сравнительно внезапно и что они все еще продолжают возникать, если в настоящее время созданы все условия, необходимые для специфической эволюции.

Эта вероятность будет увеличена, если наблюдения доктора Бастиана подтвердятся в ходе будущего расследования. Согласно его отчету, когда были созданы необходимые условия, трансформации, которые, по-видимому, происходили (от очень низших организмов к высшим), были внезапными, определенными и полными.

Следовательно, если это так, то, вероятно, у высших форм должна существовать аналогичная тенденция к такому изменению. Эта тенденция действительно может быть надолго подавлена и в конечном счете изменена действием наследственности — действием, сила которого будет возрастать по мере совершенствования и сложности затронутого организма. Тем не менее, мы могли бы ожидать, что те изменения, которые действительно происходят, также будут внезапными, определенными и полными.

Более того, поскольку одни и те же причины приводят к одним и тем же последствиям, несколько отдельных родительских форм часто должны были подвергаться сходному и одновременному воздействию. То, что они подверглись такому воздействию — по крайней мере, что одновременно возникло несколько одинаково измененных индивидуумов, — считалось в целом необходимым обстоятельством для постоянной продолжительности таких новых модификаций.

Также возможно, что такие новые формы могут быть наделены чрезмерной конституциональной силой и жизнеспособностью, а также генеративным перевесом, как это было в случае с павлином с черными плечами из стада сэра Дж. Тревелияна. Это стадо было полностью составлено из обычного вида, и все же новая форма быстро развилась "*до исчезновения ранее существовавшей породы*".^[242]

Действительно, идея, принятая как г-ном Дарвином, так и г-ном Гербертом Спенсером и являющаяся очевидным фактом (а именно, что изменения условий и воздействующих сил в определенных пределах увеличивают жизнеспособность и фертильность особей), хорошо согласуется с предполагаемой возможностью увеличения жизнеспособности и преобладания новых органических форм, развившихся в результате специфического согласованного действия условий и сил, как внешних, так и внутренних.

Примечательная серия изменений, отмеченных доктором Бастианом, безусловно, была вызвана не *только* внешними воздействующими силами, а тем, что они воздействовали на особую *материю*, обладающую особыми свойствами и силами. Следовательно, изменения были вызваны согласованным действием внутренних и внешних сил.^[243] Таким же образом, мы можем ожидать, что изменения в высших формах будут вызваны аналогичным совместным действием внутренних и внешних сил.

Здесь можно упомянуть еще об одном моменте. Когда принимается во внимание удивительный способ одновременного изменения структуры и функции; когда вспоминаются те многочисленные примеры, в которых природа удовлетворяла сходные потребности сходными средствами, как подробно описано в главе III.; когда также рассматриваются все удивительные приспособления орхидей, мимикрия и странная сложность определенных инстинктивных действий, тогда у многих умов возникает убеждение, что органический мир является выражением некоего разума. Эту точку зрения хорошо отстаивал мистер Джозеф Джон Мерфи в своей недавней работе, на которую здесь так часто ссылаются.

Однако этот разум, очевидно, не совсем такой, как наш, или же преследует иные цели, чем те, которые наиболее очевидны для нас. Ибо цель часто достигается исключительно окольными путями или расточительностью средств, которая кажется несоизмеримой с результатом, а не простым действием, направленным к одной цели, что обычно отличает человеческую деятельность.

Таким образом, органическая природа ясно говорит многим умам о действии разума, приводящего в целом и в основном к порядку, гармонии и красоте, но о разуме, пути которого не таковы, как у нас.

Этот взгляд на эволюцию хорошо согласуется с теистическими концепциями; не то, конечно, чтобы эта гармония выдвигалась в качестве аргумента в ее пользу в целом, но она будет иметь вес для тех, кто убежден, что теизм опирается на прочные основания разума как *the* рациональный взгляд на вселенную. Таким образом, можно заметить, что Божественное действие, понятое таким образом, имеет то небольшое сходство с человеческим действием и то большое расхождение с ним, которого можно было бы ожидать *априори* — то есть от Существа, природу и цели которого мы совершенно не в силах представить, пусть и смутно, но чья истина и доброта являются источником наших собственных представлений о таких качествах.

Взгляд на эволюцию, изложенный в этой работе, хотя и сформулирован совершенно независимо, все же, по-видимому, во многих отношениях согласуется со взглядами, отстаиваемыми профессором Оуэном в последнем томе его "Анатомии позвоночных" под термином "происхождение". Он говорит:^[244] "Вывод гласит, что каждый вид изменяется со временем в силу присущих ему тенденций. "Естественный отбор" утверждает, что никакое такое изменение не может произойти без влияния изменившихся внешних обстоятельств."^[245] "Происхождение" видит среди последствий врожденной тенденции меняться независимо от изменившихся обстоятельств проявление творческой силы в разнообразии и красоте результатов; и в конечном появлении существа, способного оценить такую красоту, свидетельство предопределенности такого отношения силы к оценке. "Естественный отбор"

признает, что если украшение или красота сами по себе должны быть целью творения, это было бы абсолютно фатально для него как гипотезы".

"Естественный отбор" видит величие во взгляде на жизнь с ее многочисленными силами, изначально вдохнутыми Создателем в несколько форм или в одну. "Происхождение" видит в этом узкое обращение к особому чуду и недостойное ограничение творческой силы, величие которой проявляется ежедневно, ежечасно в вызове к жизни множества форм путем преобразования физических и химических элементов в жизненные формы силы при максимально разнообразных условиях сочетания необходимых элементов".

Точка зрения, изложенная в этой работе, допускает, однако, большую и более важную долю внешних воздействий, однако Автор полагает, что эти внешние воздействия в равной степени с внутренними являются результатами единого гармоничного действия, лежащего в основе всей природы, органической и неорганической, космической, физической, химической, земной, витальной и социальной.

Согласно этой точке зрения, внутренний закон управляет действиями каждой части каждого индивидуума, каждого организма как единицы и всего органического мира в целом. Считается, что эта концепция внутренней врожденной силы всегда будет оставаться необходимой, как бы ни были объяснимы подчиненные ей процессы и действия:

Что с помощью такой силы время от времени путем обычного зарождения проявляются новые виды, точно так же, как *внезапно появился* *Pavo nigrirennis*, причем эти новые формы являются не уродствами, а гармоничными самосогласованными целостностями. Таким образом, как специфическая отчетливость проявляется в неясных сексуальных состояниях, так и в неясных сексуальных модификациях возникают специфические различия.

Что эти "скачки" значительны по сравнению с мельчайшими вариациями "Естественного отбора" — на самом деле это разумные шаги, такие как различие видов от разновидностей.

Что скрытая тенденция, которая существует к этим внезапным изменениям, определяется к действию стимулом внешних условий.

Этот "Естественный отбор" строго уничтожает уродства, а также неудачные и слабые попытки осуществления эволюционного процесса.

Этот "Естественный отбор" быстро удаляет предшествующие виды, когда возникший новый находится в большей гармонии с окружающими условиями.

Что "Естественный отбор" благоприятствует полезным вариациям и развивает их, хотя он бессилен породить их или воздвигнуть физиологический барьер, который, по-видимому, существует между видами.

С помощью подобной концепции перечисленные здесь трудности, которые окружают теорию "Естественного отбора" в чистом виде, должны быть преодолены.

Таким образом, например, трудности, обсуждавшиеся в первой главе, а именно трудности, связанные с происхождением и первыми зачатками определенных структур, полностью устранены.

Опять же, что касается независимого происхождения близко сходных структур, таких как глаза позвоночных и каракатиц, трудность устраняется, если мы можем принять концепцию врожденной силы, одинаково направленной в каждом конкретном случае и поддерживаемой благоприятными внешними условиями.

Специфическая стабильность, ограничение изменчивости и факты реверсии - все это согласуется с выдвинутой здесь точкой зрения. То же самое можно сказать относительно важных фактов гомологии и органической симметрии; и наше рассмотрение гипотезы Пангенезиса в главе X, по-видимому, привело к взгляду на врожденные способности, который хорошо согласуется с тем, что здесь отстаивается.

Отстаиваемая здесь эволюционная гипотеза также служит объяснению всех тех замечательных фактов, которые, как было указано в первой главе, должны быть объяснены теорией Естественного отбора, а именно отношения существующих фаун и флор к недавним; феноменов гомологии и рудиментарных структур; также процессов, происходящих в процессе развития; и, наконец, замечательных фактов мимикрии.

Наконец, принятая точка зрения представляет собой синтез множества различных и, на первый взгляд, конфликтующих концепций, каждая из которых содержит элементы истины, и все они, по-видимому, способны более или менее гармонизировать.

Таким образом, было видно, что "Естественный отбор" принят. Он действует и должен действовать, хотя в одиночку, по-видимому, не способен выполнить задачу, поставленную перед ним мистером Дарвином.

Пангенезис, вероятно, также содержит много истины и, безусловно, дает ценные и содержательные предложения, но без посторонней помощи и в одиночку он кажется недостаточным для объяснения эволюции отдельного организма.

Те три концепции органического мира, о которых можно говорить как о телеологической, типической и трансмутационистской, часто рассматривались как взаимоантагонистические и конфликтующие.

Генезис видов, как он здесь понимается, однако, принимает, локализует и гармонизирует все три.

Телеология касается целей, для которых были созданы организмы. Следовательно, признание того, что их формирование произошло в результате эволюции, неслучайной, никоим образом не отменяет признания их конечных причин, если на других основаниях есть основания полагать, что такие конечные причины существуют.

Соответствие типу, или создание видов в соответствии с определенными "божественными идеями", никоим образом не нарушается таким процессом эволюции, который здесь отстаивается. Такие "божественные идеи" должны приниматься или отвергаться на совершенно иных основаниях, чем способ их реализации и их проявление в мире чувственных явлений.

Трансмутационизм (старое название эволюционной гипотезы), который когда-то считался полной противоположностью двум предыдущим концепциям, хорошо согласуется с ними, если рассматривать эволюцию как упорядоченную и спланированную. В следующей главе будет

показано, что это полностью согласуется с концепциями, от принятия которых в равной степени зависят "конечные причины" и "божественные идеальные архетипы".

Таким образом, если кумулятивный аргумент, выдвинутый в этой книге, верен, мы должны признать недостаточность Естественного отбора как из-за остаточных явлений, которые он не в состоянии объяснить, так и из-за некоторых других явлений, которые, по-видимому, действительно противоречат этой теории. Мы видели, что, хотя законы природы постоянны, все же некоторые условия, определяющие конкретные изменения, могут в исключительных случаях отсутствовать в нынешнюю эпоху мировой истории; также, что не только возможно, но и весьма вероятно, что внутренняя сила или тенденция является важным, если не главным фактором, вызывающим проявление новых видов на сцене осознанного существования, и что в любом случае, исходя из фактов гомологии, врожденные внутренние силы в полной мере как таинственные должны так или иначе приниматься, независимо от того, действуют они при определенном происхождении или нет. Помимо всего этого, мы увидели, что, вероятно, действие этой врожденной способности стимулируется, вызывается и определяется внешними условиями, а также что те же самые внешние условия в форме "Естественного отбора" играют важную роль в эволюционном процессе: и, наконец, было подтверждено, что отстаиваемая здесь точка зрения, хотя она и подтверждается фактами, на которых основывается дарвинизм, не допускает возражений и трудностей, которые препятствуют восприятию "естественного отбора" как исключительного или даже главного фактора последовательной и упорядоченной эволюции органических форм в мире. *генезис видов*.

ГЛАВА XII.

ТЕОЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ.

Предвзятые мнения по этому вопросу.—"Сотворение мира" иногда отрицается из предубеждения.—Непознаваемое.—Возражения мистера Герберта Спенсера против теизма; против сотворения мира.—Значения термина "творение".—Путаница из-за отсутствия различия между "первичным" и "производным" творением.—Возражения мистера Дарвина.—Влияние христианства на теорию эволюции.—Предполагаемое противодействие, результат неправильного представления.—Теологический авторитет, не выступающий против эволюции.—Святой Августин.—Святой Фома Аквинский.—Определенные последствия недостатка гибкости ума.—Разум и воображение.—Первопричина и доказательство.—Параллель между христианством и естественной теологией.—Что такое эволюция видов.—профессор Агассис.—Необходимо признать врожденные способности.—Влияние эволюции на религиозные верования.—Профессор Хаксли.—профессор Оуэн.—Мистер Уоллес.—Мистер Дарвин.—Априорная концепция Божественного действия.—Происхождение человека.—Абсолютное творение и догма.—Точка зрения мистера Уоллеса.—Сверхъестественное происхождение человеческого тела необязательно.—Два порядка бытия в человеке.—Два способа происхождения.—Гармония физического, гиперфизического и сверхъестественного.—Примирение науки и религии в отношении эволюции.—Заключение.

Теперь, когда мы рассмотрели специальную "дарвиновскую теорию" и теорию эволюционного процесса, не являющуюся ни чрезмерно мелкой, ни случайной, пришло время обратиться к

важному вопросу: могут ли обе или любая из этих концепций иметь какое-либо отношение к христианской вере, и если имеют, то какое?

Некоторые читатели сочтут такое расследование работой сверхзадачи. Ясно видя абсурдность преобладающих популярных взглядов и поверхностность популярных возражений, они могут быть нетерпеливы к любой дискуссии на тему. Но утверждается, что есть много умов, достойных высочайшего уважения и всяческого рассмотрения, которые до сих пор рассматривали предмет почти исключительно с одной точки зрения; что есть некоторые люди, которые выступают против прогресса (в их собственном сознании или в сознании их детей или иждивенцев) физической научной истины — естественного откровения — из-за ошибочной оценки ее религиозной направленности, в то время как есть другие, которые ревностно продвигают ее, исходя из точно такого же заблуждения. Ради обоих этих соображений Автору, возможно, можно простить то, что он слегка коснулся очень элементарных вопросов, относящихся к вопросу о том, имеют ли эволюция или дарвинизм какое-либо отношение к теологии, и если имеют, то какое?

Есть по крайней мере два класса людей, которые, несомненно, будут утверждать, что они имеют к этому очень важное отношение.

Один из этих классов состоит из людей, действительно ревностных к религии, но отождествляющих ортодоксальность со своим собственным частным толкованием Священного Писания или с узкими взглядами, в которых они были воспитаны — мнениями, несомненно, широко распространенными, но в то же время лишенными какой-либо четкой и авторитетной санкции со стороны христианской церкви.

Другой класс состоит из людей, враждебных религии, и которые рады использовать любой аргумент, который, по их мнению, может быть доступен против нее.

Некоторые люди из этого последнего класса могут не верить в существование Бога, но все же могут воздерживаться от публичного признания этого отсутствия веры, довольствуясь отрицанием "творения" и "замысла", хотя на самом деле эти отрицания являются следствием их отношения к самому важному и фундаментальному из всех верований.

Без отчетливой веры в личного Бога невозможно иметь какую-либо религию, достойную этого названия, и никто не может одновременно принимать христианскую религию и отрицать догму творения.

"Я верю в Бога", "Творца Неба и Земли", самые первые пункты Апостольского символа веры, формально обязывают тех, кто принимает их, отстаивать эту веру. Следовательно, если какая-либо теория физики действительно противоречит такому авторитетному утверждению, ее важность для христиан неоспорима.

Поскольку, однако, "сотворение мира" составляет часть "откровения" и поскольку "откровение" вызывает к "разуму", который должен подготовить для него основу путем разумного принятия теизма на *чисто рациональных основаниях*, необходимо начать с нескольких слов о разумности веры в Бога, которые на самом деле менее излишни, чем, возможно, могут представить некоторые читатели; "нескольких слов", потому что это не то место, где можно приводить аргументы, а только один или два намека, данных в ответ на некоторые современные возражения.

Пожалуй, нельзя привести лучшего примера в качестве разновидности этих возражений, чем отрывок из "Первых принципов" м-ра Герберта Спенсера.^[246] Этот автор постоянно говорит о "конечной причине вещей" как о "Непознаваемом", термин исключительно неудачный и, как указал м-р Джеймс Мартино,^[247] даже внутренне противоречивый: ибо та сущность, знание о существовании которой все больше и больше давит на развитый интеллект, не может быть неизвестной, а тем более *непознаваемым*, потому что мы определенно знаем это, поскольку мы точно знаем, что это существует. Более того, для того, чтобы утверждать о его непознаваемости, необходимо даже определенное знание способа его существования. М-р Х. Спенсер говорит:^[248] "Сознание Непостижимой Силы, проявляющейся для нас во всех явлениях, становится все более ясным; и в конце концов оно должно быть освобождено от своего несовершенства. Уверенность в том, что, с одной стороны, такая Сила существует, в то время как, с другой стороны, ее природа превосходит интуицию и находится за пределами воображения, - это уверенность, к которой разум продвигался с самого начала". Тогда можно было бы подумать, что знакомое и общепринятое слово "Непостижимый" (которое действительно используется в этом отрывке и против которого не стал бы возражать ни один теолог) было бы бесконечно лучшим термином, чем "непознаваемый". Приведенный выше отрывок имеет, однако, такой теистический аспект, что некоторым читателям предложенное здесь противопоставление может показаться излишним; поэтому, возможно, будет неплохо процитировать два других предложения. В другом месте он замечает,^[249] "Оставляя в стороне рассмотрение достоверности и ограничиваясь рассмотрением мыслимости, мы видим, что атеизм, пантеизм и теизм, при строгом анализе, по отдельности оказываются абсолютно невыносимыми"; и говоря о "каждой форме религии", он добавляет,^[250] "Анализ каждой возможной гипотезы доказывает не просто, что ни одна гипотеза не является достаточной, но что ни одна гипотеза даже мыслима". Непознаваемое признается силой, которую нельзя рассматривать как симпатизирующую нам, но которой нельзя приписать никаких эмоций, каких бы то ни было, и нам категорически запрещено "по долгу" утверждать личность Бога в той же степени, в какой и отрицать ее от Него. Действительно, трудно понять, как такое существо может быть представлено в качестве объекта для проявления религиозных эмоций.^[251] Стремление, любовь, преданность изливаться на то, чего мы никогда не сможем познать, на то, что мы никогда не сможем утверждать, что знаем или заботимся о нас, наших мыслях или действиях, или обладать атрибутами мудрости и добра! Поклонение, предлагаемое в такой религии, должно быть, как говорит профессор Хаксли,^[252] "по большей части безмолвным" — безмолвным не только в отношении произносимых слов, но и в отношении ментальных представлений. Будет трудно отличить последователя этой религии от того, кто не придерживается никакой, а человек, который отказывается либо утверждать, либо отрицать существование Бога, практически находится в положении атеиста. Ибо теизм предписывает культивировать чувства любви и преданности Богу и практиковать их внешнее выражение. Атеизм запрещает и то, и другое, в то время как просто нетеист воздерживается в соответствии с запретом атеиста и, таким образом, практически становится на его сторону. Более того, поскольку человек не может представить себе то, в отношении чего у него нет опыта каким бы то ни было образом, и поскольку у него есть опыт только в отношении *человеческих* совершенств и сил и свойств *низших* существ; если от него требуется отрицать человеческие совершенства и воздерживаться от использования таких концепций, он тем самым неизбежно низводится до других концепций низшего порядка. Г-н Х. Спенсер говорит,^[253] "Те, кто придерживается этой альтернативной позиции, делают ошибочное предположение, что выбор стоит между личностью и чем-то более низким, чем личность; тогда как выбор скорее стоит

между личностью и чем-то более высоким. Разве не возможно, что существует способ бытия, настолько превосходящий разум и волю, насколько они превосходят механическое движение?"

"Это правда, что мы совершенно неспособны постичь какой-либо такой высший способ существования. Но это не повод подвергать сомнению его существование; скорее наоборот". "Не можем ли мы поэтому справедливо воздержаться от приписывания "конечной причине" каких бы то ни было атрибутов на том основании, что такие атрибуты, производные от нашей собственной природы, являются не возвышениями, а деградациями?" Однако способ достичь поставленной цели (*т.е. получить наилучшую достижимую концепцию Первопричины*) состоит не в том, чтобы воздерживаться от *единственно возможных для нас концепций*, а в том, чтобы искать самую высокую из них, а затем заявлять об их полной неадекватности; и это именно тот курс, которого придерживались теологи. Следует сожалеть, что, прежде чем писать по этому вопросу, мистер Спенсер не ознакомился более тщательно с общепринятой доктриной по этому вопросу. В церковных школах богословия всегда учат, что ни о чем, даже *осуществовании*, не следует говорить однозначно "Боге" и "созданиях"; что после исчерпания изобретательности в поисках самых возвышенных из возможных концепций мы должны объявить их совершенно неадекватными, что, в конце концов, они всего лишь приспособление к человеческой немощи; что они в некотором смысле объективно ложны (из-за своей неадекватности), хотя субъективно и практически истинны. Но разница между этим способом обращения и тем, который принят м-ром Спенсером, действительно велика; ибо практический результат способа, привитого Церковью, заключается в том, что каждый может свободно утверждать и действовать в соответствии с самыми высокими человеческими представлениями, которых он может достичь, о силе, мудрости и благодати Бога, Его бдительной заботе, Его любящем провидении о каждом человеке, в каждый момент и в каждой нужде; ибо христианин знает, что ложность его представлений заключается только в их *неадекватности*; поэтому он может укреплять и освежать себя, может радоваться и упиваться представлениями о силе, мудрости и благодати Бога. благодать Божья, почерпнутая из нежнейших человеческих образов отеческой заботы и любви, или он может наказывать и унижать себя размышлениями об ужасающей святости и неприступном величии Божества, почерпнутого из аналогичных источников, зная, что ни одна мысль человека никогда не может быть *достаточно истинной*, он никогда не сможет постичь непостижимую реальность, которая, тем не менее, на самом деле *есть* все, что можно постичь, *плюс* непостижимая бесконечность за ее пределами.

Хорошей иллюстрацией того, что здесь имеется в виду, и различия между теистической позицией и позицией м-ра Спенсера может служить пример, предложенный им самим. Таким образом, ^[254] он представляет себе разумные часы, размышляющие о своем создателе, и воспринимающие его в терминах часового существа, и воображающие его снабженным пружинами, спусковыми механизмами, зубчатыми колесами и т.д., его движения облегчаются маслом — одним словом, таким же, как он сам. Мистер Спенсер предполагает, что эта концепция необходимых часов была бы совершенно ложной, и иллюстрация используется, чтобы показать "презумпцию теологов" — абсурдность и неразумность тех людей, которые считают непостижимую причину всех явлений Существом, в некотором роде сравнимым с человеком. Теперь, отбросив на мгновение все другие соображения и приняв иллюстрацию, несомненно, этот пример скорее демонстрирует неразумность самого *возражающего*! Действительно, верно, что человек - организм, бесконечно более сложный и совершенный, чем любые часы; но если бы часы могли представить себе своего создателя только в терминах часов или же в терминах совершенно низших, часы были бы явно правы, говоря о своем создателе как

о непостижимо совершенном для них виде часов, признавая в то же время, что это их представление о нем было *совершенно неадекватным*, хотя их низшая природа позволяла им сформировать лучшее. Ибо если бы вместо такого представления о своем создателе они отказались использовать эти относительные совершенства в качестве самоделки и поэтому неизбежно думали о нем как об аморфном металле, или простом масле, или с помощью любой другой низшей концепции, которую, как можно вообразить, способны поддерживать часы, то эти часы были бы действительно неправильными. Ибо человека гораздо правильнее сравнить с совершенными часами в полном рабочем состоянии, чем с простым куском металла или каплей масла. Но часы еще более правы, поскольку у их создателя, человека, фактически *есть* зубчатые колеса, пружины, спусковые механизмы, масло и т. Д., Которые, Как предполагалось, были приписаны ему в концепции часов; поскольку все эти детали должны были существовать как отдельные идеи в сознании человека-часовщика, прежде чем он смог на самом деле сконструировать часы, созданные им самим. И даже это не все, поскольку, согласно гипотезе, часы *мыслят*. Следовательно, он должен думать о своем создателе как о "мыслящем существе", и в этом она *абсолютно и бесповоротно прав*.^[255] Следовательно, либо гипотеза *абсурдна*, либо она действительно *демонстрирует ту самую позицию, для опровержения которой она была выбрана*. Таким образом, несомненно, что на простом основании, взятом самим мистером Гербертом Спенсером, если мы вынуждены думать о Первопричине либо в человеческих терминах (но абстрагируясь от человеческих несовершенств и доводя человеческие совершенства до высшей мыслимой степени), либо, с другой стороны, в терминах явно низших, таких, к которым склонны те, кто думает о Нем, но отказывается принять в качестве подспорья термин "личность", не может быть никаких сомнений в том, что первая концепция неизмеримо ближе к истине, чем вторая. И все же именно последнее выдвигается и отстаивается этим автором, несмотря на его неразумность, а также несмотря на то, что оно противоречит всей моральной природе человека и всем его самым благородным устремлениям.

Опять же, мистер Герберт Спенсер возражает против концепции Бога как "первопричины" на том основании, что "когда наши символические концепции таковы, что никакие совокупные или косвенные процессы мышления не могут позволить нам установить, что существуют соответствующие действительности, и не могут быть сделаны какие-либо предсказания, исполнение которых может доказать это, тогда они совершенно порочны и иллюзорны и никоим образом не отличаются от чистых вымыслов".^[256]

Итак, совершенно верно, что "символические концепции", которые не могут быть оправданы ни (1) чувственными представлениями, ни (2) интуицией, недействительны как представления реальной истины. Тем не менее, концепция Бога, о которой идет речь, *is justified by our primary intuitions, and we can assure ourselves that it does*, и мы можем быть уверены в ее реальности, сравнивая ее с (1) нашими интуитивными представлениями о свободе воли и причинности и (2) нашими интуитивными представлениями о морали и ответственности. То, что у нас *есть* эти интуиции, является пунктом, по которому Автор присоединяется к спору м—ра Спенсера и уверенно утверждает, что их нельзя логически отрицать без в то же время полного и абсолютного скептицизма, проистекающего из такого отрицания, - скептицизма, при котором исчезает всякая уверенность в существовании как м-ра Спенсера, так и его критика, и при котором в равной степени невозможно иметь мысль, свободную от сомнений, или зайти так далеко, чтобы подтвердить существование самого этого сомнения или сомневающегося, который сомневается в нем.

Возможно, здесь не лишним будет протестовать против невыносимого допущения определенной школы, которая постоянно говорит в возвышенных терминах о "науке", но на самом деле называет первичные религиозные концепции "ненаучными" и обычно использует слово "наука", когда им следовало бы ограничить его приставкой "физический". Это тем более удивительно, что немало представителей этой школы придерживаются идеалистической философии и утверждают, что "материя и сила" - всего лишь названия определенных "режимов сознания". От них можно было бы ожидать, по крайней мере, признания того, что мнения, которые основываются на первичных и фундаментальных интуициях, являются сугубо *irrag excellence* научными.

Таковы некоторые возражения против христианской концепции Бога. Теперь мы можем обратиться к тем, которые направлены против Бога как Творца, *то есть* как абсолютного создателя вселенной, без использования каких-либо ранее существовавших средств или материала. Это снова рассматривается мистером Спенсером как совершенно незаконная символическая концепция, в той же степени, что и атеистическая — трудность, связанная с тем, что *самосущий Творец*, по его мнению, равен *самосуществующей вселенной*. На это можно ответить, что и то, и другое, конечно, в равной степени *невообразимо*, но дело не в легкости понимания — не в том, что легче всего представить, а в том, что лучше всего объясняет психологические факты и согласуется с ними, а именно с вышеупомянутыми интуициями. Утверждается, что *у нас есть* эти первичные интуиции, и что с ними концепция самосущего Творца совершенно гармонична. С другой стороны, представление о самосущей вселенной - о том, что нет реального различия между конечным и бесконечным — что вселенная и мы сами — это одно и то же с бесконечным и самосуществующим; эти утверждения, в *дополнение* к невообразимости, *противоречат* нашей первичной интуиции.

Возражения мистера Дарвина против "Сотворения мира" совершенно иного рода, и, прежде чем перейти к ним, было бы неплохо попытаться ясно понять, что мы подразумеваем под "Сотворением мира" в различных смыслах, в которых может использоваться этот термин.

В самом строгом и высшем смысле "Творение" - это абсолютное создание чего-либо Богом без ранее существовавших средств или материала и является *сверхъестественным* действием.^[257]

Во вторичном и низшем смысле "Творение" - это формирование чего-либо Богом *производно*; это означает, что предшествующая материя была создана с потенциальной возможностью развиться из нее, при подходящих условиях, во все различные формы, которые она впоследствии принимает. И поскольку эта сила была дарована Богом в первую очередь, и те законы и полномочия, которые были установлены Им, посредством действия которых создаются подходящие условия, в этом низшем смысле говорится, что Он создает такие различные последующие формы. Это *естественное* действие Бога в физическом мире, в отличие от Его прямого, или, как это можно здесь назвать, *сверхъестественного* действия.

Еще в третьем смысле слово "Творение" может быть более или менее неправильно применено к построению любого сложного образования или состояния добровольным самосознательным существом, использующим силы и законы, установленные Богом, например, когда о человеке говорят как о создателе музея или "своего собственного состояния" и т.д. Такое действие созданного сознательного разума является чисто естественным, но более чем физическим, и о нем удобно говорить как о гиперфизическом.

Таким образом, мы имеем (1) прямое или сверхъестественное действие; (2) физическое действие; и (3) гиперфизическое действие - оба последних принадлежат порядку природы.^[258] Однако ни физическое, ни гиперфизическое действия не исключают идею Божественного соучастия, и у каждого последовательного теиста эта идея обязательно включена. Доктор Эйза Грей выразил это.^[259] Он говорит: "Согласие с тем, что растения и животные были созданы Всемогущим указом, не исключает идеи естественного порядка и того, что мы называем вторичными причинами. Запись указа — "Пусть земля произрастит траву, траву, приносящую семя" и т. Д., "пусть земля произведет живое существо по роду его" — кажется, даже подразумевает их, " и приводит к выводу, что различные виды были созданы естественными силами".

Так вот, большая путаница возникла из-за того, что не учитывалось четкое различие между *абсолютным* творением и *производным* творением. С первым физическая наука явно не имеет ничего общего и бессильна доказать или опровергнуть его. Второе также защищено от любых нападков со стороны физической науки, поскольку оно в первую очередь выводится из психических, а не физических явлений. Большая часть очевидной силы, которой обладают противники творения, такие как г-н Дарвин, заключается в том, что они рассматривают утверждение о производном творении так, как если бы это было утверждение об абсолютном творении или, по крайней мере, о сверхъестественном действии. Таким образом, он спрашивает, верят ли некоторые из его оппонентов, "что в бесчисленные периоды истории земли определенным элементарным атомам было приказано внезапно вспыхнуть в живых тканях".^[260] Некоторые возражения г-на Дарвина, однако, не физические, а *метафизические*, и на самом деле они нападают на догму вторичного или производного творения, хотя некоторым, возможно, они могут показаться направленными только против абсолютного творения.

Таким образом, он использует в качестве иллюстрации концепцию человека, который строит здание из обломков скалы у подножия пропасти, выбирая для возведения различных частей здания куски, наиболее подходящие из-за формы, которую они случайно приобрели. Впоследствии, ссылаясь на эту иллюстрацию, он говорит:^[261] "Форму каменных обломков у основания нашего обрыва можно назвать случайной, но это не совсем верно, поскольку форма каждого из них зависит от длинной последовательности событий, все из которых подчиняются законам природы, от природы породы, от линий расслоения или расщепления, от формы горы, которая зависит от ее подъема и последующего обнажения, и, наконец, от шторма и землетрясения, сбросивших обломки. Но что касается использования, для которого могут быть использованы фрагменты, то их форму можно, строго говоря, назвать случайной. И здесь мы сталкиваемся с большой трудностью, упоминая о которой, я осознаю, что выезжаю за пределы своей компетенции".

"Всеведущий Творец должен был предвидеть все последствия, вытекающие из установленных Им законов; но можно ли разумно утверждать, что Творец намеренно приказал, если мы используем эти слова в каком-либо обычном смысле, чтобы определенные фрагменты скалы приняли определенную форму, чтобы строитель мог возвести свое здание? Если различные законы, определившие форму каждого фрагмента, не были предопределены ради строителя, можно ли с какой-либо большей вероятностью утверждать, что Он специально предопределил ради селекционера каждую из бесчисленных вариаций наших домашних животных и растений

— многие из этих вариаций не приносят пользы человеку и не приносят пользы, а гораздо чаще вредят самим созданиям? Предписал ли Он, чтобы у голубя были разные перья на загривке и в хвосте, чтобы любитель мог создавать свои гротескные породы дутых и веерохвостых? Изменил ли Он телосложение и умственные качества собаки, чтобы можно было создать породу неукротимой свирепости, с челюстями, приспособленными для того, чтобы загонять быка для жестоких забав человека? Но если мы откажемся от этого принципа в одном случае - если мы не допустим, что вариациями первобытной собаки управляли намеренно, чтобы, например, у борзой мог быть сформирован совершенный образ симметрии и силы, — то не может быть и тени разума для веры в то, что вариации, сходные по природе и являющиеся результатом одних и тех же общих законов, которые были основой естественного отбора для формирования наиболее идеально приспособленных животных в мире, включая человека, направлялись намеренно и особым образом. Как бы нам этого ни хотелось, мы вряд ли можем следовать за профессором Эйсой Греем в его вере в то, что "изменение шло по определенным благотворным линиям", подобно ручью, "по определенным и полезным линиям орошения".

"Если мы предположим, что каждая конкретная вариация была с начала всех времен предопределена, пластичность организации, приводящая ко многим вредным отклонениям структуры, а также та избыточная способность к воспроизводству, которая неизбежно ведет к борьбе за существование и, как следствие, к естественному отбору и выживанию наиболее приспособленных, должны казаться нам излишними законами природы. С другой стороны, всемогущий и всеведущий Творец все предопределяет и предвидит. Таким образом, мы сталкиваемся лицом к лицу с такой же неразрешимой трудностью, как свобода воли и предопределение".

Прежде чем перейти к ответу на этот замечательный отрывок, возможно, было бы неплохо напомнить некоторым читателям, что вера в существование Бога, в Его первоначальное сотворение Вселенной и в производное от Него сотворение всех видов существ, неорганических и органических, основывается не на физических явлениях, а, как было сказано, на первичной интуиции. Отрицать или высмеивать любое из этих убеждений на физических основаниях - значит совершать ошибку *ignoratio elenchi*. Это значит совершить абсурд, аналогичный утверждению, что слепой ребенок не мог узнать своего отца, потому что не мог видеть его, забыв, что он мог слышать и чувствовать его. И все же есть некоторые, которые, по-видимому, находят неразумным и абсурдным то, что люди должны рассматривать явления в свете, не обусловленном самими явлениями и не выводимом из них, хотя люди, рассматривающие их таким образом, признают, что свет, в котором они их рассматривают, исходит совсем из другого источника. Это все равно, как если бы человек А, войдя в комнату Б и обнаружив там бабочку, стал настаивать на том, что Б не имел права верить, что бабочка не залетала в открытое окно, поскольку в комнате или насекомом не было ничего, что наводило бы на какую-либо иную мысль; в то время как Б вполне может отстаивать свое право верить в это, поскольку он встретил С, который сказал ему, что принес куколку и, увидев, как насекомое выходит, снял кожу.

При таком же узком и неполном взгляде утверждение о том, что человеческие концепции, такие как "идея позвоночных" и т. Д., Являются идеями в уме Бога, иногда высмеивается; как будто утверждатели либо, с одной стороны, претендовали на некую поразительную остроту ума — далеко идущую гениальность, которой не обладает большинство натуралистов, - либо, с другой стороны, как будто они обнаружили в самих явлениях, дающих такую особую концепцию,

свидетельства божественного воображения. Но пусть идея Бога, согласно высшим представлениям христианства, однажды будет принята, и тогда утверждение, что разум Божества содержит все, что есть *хорошего* и *положительного* в разуме человека, *плюс*, конечно, абсолютно непостижимая бесконечность за его пределами, станет просто трюизмом. Таким образом, такие человеческие концепции могут, нет, должны быть утверждены как идеи Божественного разума, поскольку каждый реальный и отдельный индивид, который был, есть или будет, присутствует в том же самом разуме. Более того, такие человеческие представления являются всего лишь слабыми и неясными намеками на соответствующие идеи, которые существуют в разуме Бога в совершенстве и полноте.^[262]

Теист, придя к своим теистическим убеждениям из совершенно иных источников, чем рассмотрение зоологических или ботанических явлений, возвращается к рассмотрению таких явлений и рассматривает их в теистическом свете, разумеется, не утверждая и не подразумевая, что такой свет был почерпнут *из них*, или что разум обязывает рассматривать их именно так со стороны других, которые отказываются рассматривать те другие источники, из которых были почерпнуты теистические убеждения теиста.

Но мистер Дарвин не виновен в том, что спорит против метафизических идей только на физических основаниях, ибо он использует очень отчетливо метафизические идеи, а именно свои концепции природы и атрибутов Первопричины. Но какие концепции он предлагает нам? Ничего, кроме того низкого антропоморфизма, который, к сожалению, он так часто рассматривает как необходимый результат теизма. Это снова манекен, беспомощный и деформированный, созданный только для того, чтобы его сбили с ног.

Следует еще раз подчеркнуть, что, хотя человек действительно вынужден представлять Бога в человеческих терминах и говорить о Нем с помощью эпитетов, объективно ложных, из-за их безнадежной неадекватности, тем не менее христианский мыслитель самым решительным образом заявляет об этой неадекватности и яростно отвергает из своей идеи Бога все термины, явно подразумевающие немощь или ограниченность.

Итак, мистер Дарвин говорит так, как будто все, кто верит во Всемогущего, были вынуждены признать действительно применимыми к Божеству концепции, утверждающие пределы и несовершенства. Таким образом, он говорит: "Можно ли разумно утверждать, что Творец намеренно приказал", "чтобы определенные фрагменты скалы приняли определенную форму, чтобы строитель мог воздвигнуть свое здание?"

Ну, конечно же, каждый теист должен утверждать, что в первом основании Вселенной — первичном и абсолютном творении — Бог видел и знал каждую цель, которой каждый атом и частица материи должны когда-либо служить во всех солнцах и системах и на протяжении всех грядущих эонов времени. Это почти невероятно, но, тем не менее, кажется необходимым думать, что предложенная таким образом трудность основывается на своего рода представлении о том, что среди безграничного изобилия природы слишком много такого, за чем Бог не может присматривать; что количество объектов слишком велико для бесконечного и *вездесущего* существа, чтобы заботиться по отдельности обо всех в их должных пропорциях и потребностях! Точно так же мистер Дарвин спрашивает, мог ли Бог распорядиться расовыми вариациями, упомянутыми в последнем процитированном отрывке, исходя из упомянутых в нем соображений. На это можно сразу ответить, что даже у человека часто есть *несколько* различных намерений и мотивов для *одного* действия, и теисту нетрудно предположить, что из

бесконечного числа мотивов мотив, упомянутый в каждом случае, мог быть чрезвычайно второстепенным. Теист, хотя и правильно приписывает Богу то, что за неимением лучшего термина он называет "целью" и "замыслом", все же утверждает, что ограниченность человеческих целей и мотивов никоим образом не применима к Божественным "целям". Из многих, скажем, тысячи миллионов причин установления законов физической вселенной, некоторые из них в определенной степени постижимы нами; и среди них выгоды, материальные и моральные, получаемые от них людьми и каждому отдельному человеку в любых обстоятельствах его жизни, играют определенную, возможно, очень второстепенную роль.^[263] Как замечает Баден Пауэлл: "Как можем мы утверждать, что среди всех возможностей вещей, о которых мы, по общему признанию, знаем так мало, на тысячу целей нельзя ответить, потому что мы не знаем, что это такое?" можем ли мы проследить или даже вообразить что-либо, на что, как кажется нашим близоруким способностям, в этих конкретных механизмах нет ответа?"^[264]

Возражение против свирепости бульдога в связи с "жестоким спортом человека" поднимает знакомый, но обширный вопрос о существовании зла, проблему, обсуждение которой было бы здесь неуместно. Учитывая, однако, очень большое значение, которое в наши дни уделяется теме страданий животных столькими дружелюбными и замечательными людьми, одно или два замечания по этому поводу могут быть не лишними. Для тех, кто принимает веру в Бога, душу и моральную ответственность; и осознает все результаты этого принятия — для таких физические страдания и моральное зло просто несоизмеримы. Для них помещение неморальных существ на одну ступень с моральными агентами будет совершенно невыносимым. Но даже принимая во внимание только физическую боль, все должны признать, что это в значительной степени зависит от психического состояния страдальца. Только в сознании она существует, и только у наиболее высокоорганизованных людей она достигает своего апогея. Автора заверили, что представители низших рас кажутся менее чувствительными к физической боли, чем более культурные и утонченные человеческие существа. Таким образом, только в человеке действительно может быть сколько-нибудь сильная степень страдания, потому что только в нем есть то интеллектуальное воспоминание о прошлых моментах и то предвкушение будущих, которые в значительной степени составляют горечь страдания.^[265] Мгновенный укол, настоящая боль, которую испытывают животные, хотя и достаточно реальна, все же, несомненно, не идет ни в какое сравнение по своей интенсивности со страданием, которое вызывается в человеке его высокой прерогативой самосознания.^[266]

Что касается "полезных линий" (доктора Эйзы Грей, упоминавшихся ранее), некоторые факты, замеченные в предыдущих главах, кажется, очень определенно указывают в этом направлении, но все должны признать, что реально существующий результат гораздо более "благоприятен", чем обратный. Естественная вселенная привела к развитию несомненной гармонии и красоты, а также к решительному преобладанию добра и счастья над их противоположностями.

Даже если бы "законы природы" действительно казались, согласно теистической гипотезе, "излишними" (что здесь ни в коем случае не предполагается признавать), было бы не чем иным, как ребячеством предпочесть отклонение гипотезы представлению о том, что появление избыточности, вероятно, произошло из-за человеческого невежества; и этого особенно можно ожидать от натуралистов, которым взаимозависимость природы, гармония и полезность малоизвестных явлений становятся все более ясными, как, *например*, строение орхидей их прославленному толкователю.

Теперь, несколько прояснив ситуацию, мы можем обратиться к вопросу о том, какое отношение христианская догма имеет к эволюции и нужно ли христианам как таковым занимать какую-либо определенную позицию по этому поводу.

Как уже было сказано, очевидно, что физическая наука и "эволюция" *не* могут иметь ничего общего с абсолютным или первичным творением. Преподобный Баден Пауэлл хорошо выражает это, говоря: "Наука демонстрирует непрекращающиеся изменения в прошлом и смутно указывает на еще более ранние звенья в более обширной серии развития материального существования; но идея *начала*, или *творения*, в смысле изначального действия Божественной воли по конституированию природы и материи, находится за пределами области физической философии".^[267]

Со вторичным или производным творением физическая наука также неспособна вступать в конфликт; ибо возражения, выдвигаемые некоторыми авторами, по-видимому, исходящими из физической науки, являются, как уже утверждалось, скорее метафизическими, чем физическими.

Производное творение - это не сверхъестественный акт, а просто Божественное действие по законам природы. Признание такого действия в таких законах - это религиозный подход к явлениям, который последовательный теист обязательно должен принять, и который верующий-атеист точно так же должен отвергнуть. Но эта концепция, если какой-либо натуралист сочтет ее излишней, никогда не может быть доказана как *ложная* никакими исследованиями, касающимися законов природы, постоянное действие которых она предполагает.

Конфликт возник из-за недоразумения. Некоторые предполагали, что под "творением" обязательно подразумевалось либо первичное, то есть абсолютное творение, либо, по крайней мере, какое-то сверхъестественное действие; поэтому они выступали против догмы "творения" в воображаемых интересах физической науки.

Другие предполагали, что под "эволюцией" неизбежно подразумевалось отрицание Божественного действия, отрицание Божьего провидения. Поэтому они боролись с теорией "эволюции" в воображаемых интересах религии.

Тогда становится очевидным, что христианские мыслители совершенно свободны принимать общую теорию эволюции. Но существуют ли какие-либо богословские авторитеты, подтверждающие такую точку зрения на этот вопрос?

Теперь, учитывая, насколько новы эти биологические спекуляции, вряд ли можно было бы ожидать *априори*, что писатели более ранних эпох должны были излагать доктрины, в какой-либо степени согласующиеся с такими очень современными взглядами,^[268] Тем не менее это, безусловно, так, и было бы легко привести многочисленные примеры. Однако будет лучше сослаться только на один или два авторитетных источника. Теперь, пожалуй, нельзя было бы процитировать ни одного писателя ранних христианских эпох, авторитет которого был бы более общепризнанным, чем авторитет св. Augustin. То же самое можно сказать о средневековом периоде, о святом Фоме Аквинском; и, начиная с движения Лютера, Суареса можно рассматривать как писателя, широко почитаемого как авторитет, чья ортодоксальность никогда не подвергалась сомнению.

Следует иметь в виду, что в течение значительного времени даже после последнего из этих авторов никто не оспаривал общепринятое мнение о малом возрасте мира или, по крайней мере, о видах животных и растений, населяющих его. Поэтому становится гораздо более поразительным, если обнаруживается, что взгляды, сформированные в таких условиях, согласуются с современными представлениями о "Творении" и органической жизни.

Ныне Св. Августин весьма примечательным образом настаивает на чисто производном смысле, в котором следует понимать сотворение Богом органических форм; то есть на том, что Бог создал их, наделив материальный мир способностью развивать их в подходящих условиях. He says in his book on Genesis:^[269] "Terrestria animalia, tanquam ex ultimo elemento mundi ultima; nihilominus *potentialiter*, quorum numeros tempus postea visibiliter explicaret."

Снова он говорит:—

"Sicut autem in ipso grano invisibiliter erant omnia simul, quæ per tempora in arborem surgerent; ita ipse mundus cogitandus est, cum Deus *simul omnia creavit*, habuisse simul omnia quæ in illo et cum illo facta sunt quando factus est dies; non solum cælum cum sole et lunâ et sideribus ... ; sed etiam illa quæ aqua et terra produxit *potentialiter* atque causaliter, priusquam per temporum moras ita exorirentur, quomodo nobis jam nota sunt in eis operibus, quæ Deus usque nunc operatur."^[270]

"Omnium quippe rerum quæ corporaliter visibiliterque nascuntur, occulta quædam semina in istis corporeis mundi hujus elementis latent."^[271]

And again: "Ista quippe originaliter ac primordialiter in quadam textura elementorum cuncta jam creata sunt; sed acceptis opportunitatibus prodeunt."^[272]

Святой Фома Аквинский, как было сказано в первой главе, с одобрением цитирует высказывание св. Августина, что в первом установлении природы мы ищем не Чудес, а законов природы: "In prima institutione naturæ non quæritur miraculum, sed quid natura rerum habeat, ut Augustinus dicit".^[273]

И снова он с одобрением цитирует св. Утверждение Огюстена о том, что виды были созданы только производным путем, "*potentialiter tantum*".^[274]

Also he says, "In prima autem rerum institutione fuit principium activum verbum Dei, quod de materia elementari produxit animalia, vel in actu vel *virtute*, secundum Aug. lib. 5 de Gen. ad. lit. c. 5."^[275]

Говоря о "видах" (в схоластической фразеологии "субстанциальных формах"), скрытых в материи, он говорит: "Quas quidam posuerunt non incipere per actionem naturæ sed prius in materia exstitisse, постулируя латентную форму. Et hoc accidit eis ex ignorantia materiæ, quia nesciebant distinguere inter potentiam et actum. Quia enim formæ præexistunt eas simpliciter præexistere."^[276]

Также Корнелиус Лapid^[277] утверждает, что по крайней мере некоторые животные были созданы не абсолютно, а только производно, говоря о них: "Non fuerunt creata formaliter, sed *potentialiter*".

Что касается Суареса, то будет достаточно сослаться на Disp. xv., 2, № 9, стр. 508, т. i. Издание Vives, Париж; также можно легко привести № 13-15 и многие другие ссылки на тот же результат, но этого может быть достаточно.

Таким образом, очевидно, что древние и наиболее почтенные богословские авторитеты отчетливо утверждают о *производном* творении и, таким образом, согласуются со всем, что может потребовать современная наука.

Действительно, можно сказать вместе с Роджером Бэконом: "Святые никогда не осуждали многие мнения, которые, по мнению современных людей, должны быть осуждены".^[278]

Приведенные различные выдержки ясно показывают, насколько далека "эволюция" от какой-либо необходимой оппозиции самой ортодоксальной теологии. То же самое можно сказать и о спонтанном зарождении. Самая новая форма этого, недавно защищенная доктором Х. Чарльтоном Бастианом,^[279] учит, что материя существует в двух различных формах: кристаллической (или статической) и коллоидной (или динамической). Это также учит, что коллоидная материя при воздействии определенных условий представляет собой явления жизни, и что она может быть сформирована из кристаллической материи, и, таким образом, что *первичная материя*, из которой состоят эти разнообразные формы, потенциально содержит все многочисленные виды животного и растительного мира. Более того, эта теория хорошо согласуется с отстаиваемыми здесь взглядами, поскольку точно так же, как кристаллическая материя строит себя при подходящих условиях по *определенным линиям*, так и коллоидная материя имеет *свои определенные линии и направления* развития. Он не собирается в случайные скопления, а развивается в соответствии со своими собственными законами и особыми свойствами.

Абсолютная ортодоксальность этих взглядов не вызывает сомнений. Из цитируемых почтенных авторов, а также из массы других авторитетных источников, нет ничего более ясного, чем то, что "сверхъестественное" не следует искать или ожидать в сфере простой природы. В пользу этого утверждения существует общий *консенсус* богословских авторитетов.

Учение, полученное Автором, состоит в том, что Бог действительно непостижим для нас из-за бесконечности Его атрибутов, так что наши умы могут, так сказать, воспринимать лишь самым фрагментарным и нечетким образом (как через темное стекло) смутные представления о бесконечно малых частицах Его непостижимого совершенства. Таким образом, частичные проблески, полученные нами различными способами, отличаются друг от друга; не тем, что Бог есть что-либо иное, как наиболее совершенное единство, но тем, что явно противоречивые взгляды возникают из-за нашей неспособности постичь Его, кроме как этим несовершенным способом, *т.е.* путем последовательных незначительных приближений по разным направлениям подхода. Сэр Уильям Гамильтон сказал,^[280] "Природа скрывает Бога, а человек раскрывает Его". Согласно учению, о котором идет речь, это не совсем так; скорее, физическая природа открывает нам одну сторону, один аспект Божества, в то время как моральный и религиозный миры приводят нас в соприкосновение с другим, и поначалу, к нашему пониманию, совершенно иным. Однако разница и расхождение, которые поначалу ощущаются, вскоре обнаруживаются не в причине, а в недостатке гибкости воображения. Это желание отнюдь не удивительно. Естественно, от человека можно ожидать не только мастерства в своем собственном искусстве, но и в то же время неспособности к совершенно иному виду деятельности.^[281] Мы редко находим художника, проявляющего большой интерес к юриспруденции, или боксера-призера, который является проницательным метафизиком. Более того, может вырасти положительное отвращение, которое в интеллектуальном плане может выражаться в спонтанном и необоснованном неверии в то, что кажется противоречащим более

знакомой концепции, и так всегда. Часто и верно говорят, "что прошлые века были в высшей степени легковверными по сравнению с нашими, однако разница заключается не столько в количестве легковверия, сколько в направлении, которое оно принимает".^[282]

Доктор Ньюман замечает: "Любое исследование, какого бы рода оно ни проводилось исключительно, притупляет в сознании интерес, более того, восприятие любого другого. Так, Цицерон говорит, что Платон и Демосфен, Аристотель и Исократ, возможно, соответственно преуспели в области друг друга, но каждый был поглощен своей собственной. Примеры этой особенности встречаются каждый день. Вы вряд ли сможете убедить некоторых людей говорить о чем-либо, кроме их собственных устремлений; они сводят весь мир к своему собственному центру и оценивают все по своим собственным правилам, подобно рыбаку в драме, чей панегирик своему покойному господину был "он так любил рыбу".^[283]

Тот же автор далее говорит:^[284] "Когда что-либо, что предстает перед нами, сильно отличается от того, что мы обычно испытываем, мы считаем это по этой причине неистинным; не потому, что это действительно шокирует наш разум как невероятное, но потому, что это поражает наше воображение как странное. Итак, откровение представляет нам совершенно иной аспект вселенной, чем тот, который представляют науки. Эти две информации подобны различным предметам, представленным линиями одного и того же рисунка, которые, соответственно, если читать их вогнутой или выпуклой стороной, являют нам то группу деревьев с ветвями и листьями, то человеческие лица". ... "В то время как разум и откровение согласуются фактически, они часто непоследовательны внешне; и это кажущееся несоответствие наиболее остро действует на воображение и может внезапно подвергнуть человека искушению и даже подтолкнуть его к совершению определенных актов неверия, в которых сам разум на самом деле вообще не проявляется".^[285]

Таким образом, мы фактически обнаруживаем именно то различие между идеями, почерпнутыми из физической науки, с одной стороны, и из религии - с другой, которого мы могли бы *априори* ожидать, если существует то различие между естественным и чудесным, которое устанавливают теологические авторитеты.

Предполагая, ради аргументации, истинность христианства, очевидно, что в намерения его Автора не входило приводить доказательства в его пользу настолько ясно, чтобы их неприятие было признаком интеллектуальной неспособности. Убеждение не навязывается людям таким образом, как знание о том, что правительство Англии является конституционным или что Париж является столицей Франции, навязывается всем, кто решает исследовать эти темы. Христианская система - это система, которая, так сказать, напрягает все свойства человеческой природы, и интеллект не освобожден (не больше, чем мы должны *априори* ожидать этого) от участия в испытательном сроке. Принятие этой системы включает в себя моральный элемент.

То же самое и с естественной религией — с теми представлениями о сверхъестественном, а именно. Бог, Творение и Мораль, которые предшествуют откровению и опираются на разум. И здесь, очевидно, в намерения Создателя не входило делать доказательства Своего существования настолько очевидными, чтобы их непризнание было признаком интеллектуальной неспособности. Убежденность в теизме не навязывается людям, как убежденность в существовании солнца в полдень.^[286] Сюда также входит моральный элемент, и

аналогия, прослеживаемая в этом отношении между христианством и теизмом, красноречиво говорит об их первоначальном происхождении от одного общего автора.

Таким образом, мы могли бы ожидать, что было бы тщетной задачей искать где-либо в природе доказательства Божественного действия, такого, чтобы никто не мог здраво это отрицать. Бог не позволит поймать Себя на дне горнила какого-либо человека или поддаться экспериментам грубых и непочтительных исследователей. Естественное, как и сверхъестественное, откровение обращается ко всей ментальной природе человека, а не только к разуму.^[287]

Поэтому никому не нужно разочаровываться в том, что доказательства прямого действия первопричины в просто природных явлениях когда-либо ускользают от нашего понимания; ибо, несомненно, те же самые явления всегда будут оставаться фундаментально необъяснимыми одной только физической наукой.

Следовательно, поскольку ни в авторитете, ни в разуме нет ничего такого, что делало бы "эволюцию" противной христианству, есть ли в христианском учении о "Творении" что-либо такое, что противоречило бы теории "эволюции"?

Достаточно было сказано о различии между абсолютным и производным "творением". Остается рассмотреть последовательную "эволюцию" (дарвиновскую и иную) "конкретных форм" в теологическом свете.

Что касается того, что такое "эволюция", мы, конечно, не можем надеяться объяснить ее полностью, но, возможно, будет достаточно определить ее как проявление интеллектом посредством чувственных впечатлений некоторой идеальной сущности (силы, принципа, природы или деятельности), которая до этого проявления находилась в латентном, нереализованном и просто "потенциальном" состоянии — состоянии, которое способно стать реализованным, актуальным или проявленным при наличии необходимых условий.

"Специфические формы", роды или разновидности, представляют собой (как было сказано во вводной главе) "особые сочетания характеров или атрибутов, врожденных сил и качеств и определенную природу, реализуемую в индивидах".

Таким образом, "эволюция специфических форм" означает действительное проявление особых сил, или натур, которые прежде были скрытыми, таким последовательным образом, что существует некоторая генетическая связь между последующими проявлениями и теми, которые им предшествовали.

Согласно специальной дарвиновской гипотезе, проявление этих форм определяется просто выживанием наиболее приспособленных из множества неопределенных вариаций.

Согласно выдвигаемой здесь гипотезе, такое выживание контролирует проявление и помогает ему, но зависит от какого-то неизвестного внутреннего закона или законов, которые определяют вариации в особое время и в особых направлениях.

Профессор Агассис возражает против теории эволюции на том основании, что "виды, роды, семейства и т. Д. Существуют как мысли, индивиды как факты",^[288] и он предлагает дилемму: "Если видов вообще не существует, как утверждают сторонники теории трансмутации, как они могут изменяться? и если существуют только индивидуумы, то как различия, которые можно наблюдать между ними, могут служить доказательством изменчивости видов?"

Но стороннику "эволюции" достаточно лишь утверждать, что несколько "видов" проявляются постепенно в виде незначительных различий между различными индивидуальными воплощениями одной конкретной идеи. Он мог бы ответить на дилемму, сказав: виды не существуют *как виды* в том смысле, в каком о них говорят, что они изменяются (изменчивость применима только к конкретным воплощениям конкретной идеи), и эволюция видов демонстрируется не индивидуумами *как индивидуумами*, а как воплощениями различных конкретных идей.

Некоторые люди, кажется, возражают против применения термина "творение" к эволюции, потому что эволюция - это "чрезвычайно медленный и постепенный процесс". Теперь, даже если бы было продемонстрировано, что это действительно так, можно спросить, что такое "медленный и постепенный"? Сроки просто относительны, и эволюция определенной формы за десять тысяч лет была бы мгновенной для существа, продолжительность жизни которого исчисляется сотнями миллионов лет.

Есть и другие, которые склонны полностью отрицать существование видов вообще на том основании, что их эволюция настолько постепенна, что, если бы мы могли видеть все стадии, было бы невозможно сказать, *когда* прекратилось проявление старой специфической формы и началось проявление новой. Но, конечно, это не подход к аргументации против существования вещи, если мы не можем определить точный момент ее первого проявления. Наблюдая за "исчезающими видами", кто может сказать, внимательно наблюдая за постепенными изменениями, в какой именно момент можно сказать, что новая картина, скажем, собор Святого Марка в Венеции, начала свое проявление или начала доминировать над предыдущим изображением "Дотбойз-холла"? Это, однако, не повод отрицать полную разницу между двумя картинами и идеями, которые они соответственно воплощают.

Представление об особой природе, особой врожденной силе и активности — о том, что схоласты называли "субстанциональной формой", — многим будет неприятно. Возражение против этого понятия представляется, однако, бесполезным, поскольку абсолютно невозможно полностью избежать такой концепции и такого предположения. Если мы отказываем в этом особям, составляющим вид, мы должны признать это в отношении их составных частей — более того, даже если мы примем гипотезу пангенезиса, мы, тем не менее, вынуждены приписывать каждому геммуле особую способность воспроизводить свою собственную природу (свою собственную "субстанциональную форму") с ее особой активностью и эту замечательную способность присоединяться к некоторым другим четко определенным геммулам, природа которых также заключается в том, чтобы селиться в определенной близости. Так что в каждом индивидууме вместо одной такой специфической силы и активности, доминирующей и контролирующей все части, вы имеете бесконечное множество отдельных сил и активностей, ограниченных несколькими мельчайшими составляющими геммулами.

Возможно, в некоторых умах может таиться представление о том, что такие силы проще и понятнее, потому что тела, на которые они воздействуют, такие крошечные! Вряд ли стоит говорить об этом абсурде. Мы легко можем представить себе существо настолько маленькое, что геммуль был бы для него таким же большим, каким был бы для нас собор Святого Павла.

Итак, допуская существование видов и их последовательную эволюцию, есть ли в этих идеях что-либо враждебное христианской вере?

Такие писатели, как Фогт и Бюхнер, конечно, будут утверждать, что это так; но натуралисты, как правило, предполагают, что Бог действует по различным законам природы. И это равносильно признанию доктрины "производного творения". За очень немногими исключениями, никто не отрицает такого Божественного попущения. Даже "замысел" и "цель" признаются вполне совместимыми с эволюцией, и даже с особыми "туманными" и дарвиновскими ее формами. Профессор Хаксли Уэлл говорит,^[289] "Необходимо отметить, что существует более широкая телеология, которая не затрагивается доктриной эволюции, но фактически основана на фундаментальном положении эволюции". ... "Телеологический и механистический взгляды на природу не обязательно взаимоисключают друг друга; напротив, чем более механистичным является спекулянт, тем более твердо он предполагает изначальное молекулярное устройство, следствием которого являются все явления вселенной; и тем более полностью таким образом он находится во власти телеолога, который всегда может бросить ему вызов, чтобы опровергнуть, что это изначальное молекулярное устройство не предназначалось для развития явлений вселенной".^[290]

Профессор Оуэн говорит, что естественная эволюция, обусловленная вторичными причинами, "посредством медленных физических и органических операций на протяжении долгих веков, не менее отчетливо распознается как акт всего адаптивного разума, потому что мы отказались от старой ошибки, заключающейся в предположении, что это результат^[291] первичного, прямого и внезапного акта творческого созидания". ... "Преемственность видов в соответствии с постоянно действующим законом не обязательно является "слепой операцией". Такой закон, каким бы различимым он ни был в свойствах и последовательности природных объектов, тем не менее указывает на предвзятый прогресс. Организмы могут эволюционировать в упорядоченной последовательности, стадия за стадией, к предвиденной цели, и общие черты этого курса все еще могут демонстрировать безошибочный отпечаток Божественной воли".

Мистер Уоллес^[292] заявляет, что противники эволюции придерживаются менее возвышенного взгляда на Всемогущего. Он говорит: "Почему мы должны предполагать, что машина слишком сложна, чтобы быть спроектированной Создателем настолько совершенной, чтобы она обязательно давала гармоничные результаты? Теория "постоянного вмешательства" - это ограничение могущества Создателя. Это предполагает, что Он не мог действовать по чистому закону в органическом мире, как Он это делал в неорганическом мире". Таким образом, между общей теорией "эволюции" и Божественным действием не только нет необходимого антагонизма, но и совместимость между ними признается натуралистами, которых нельзя заподозрить в какой-либо сильной теологической предвзятости.

То же самое можно сказать и об особой дарвиновской форме теории эволюции.

Это правда, что мистер Дарвин иногда пишет так, как будто он думал, что его теория противоречит даже *производному творению*.^[293] Однако это, без сомнения, на самом деле не подразумевалось; и действительно, в приведенном выше отрывке, подвергнутом критике, о возможности Божественного предопределения каждого варианта говорится как о разумной точке зрения. Он говорит ("Происхождение видов", стр. 569): "Я не вижу веских причин, по которым взгляды, изложенные в этом томе, должны шокировать религиозные чувства кого бы то ни было"; и он говорит о жизни, "которая изначально была вдохнута Творцом в несколько форм или в одну", что *больше*, чем на самом деле требует догма творения. Таким образом, мы

обнаруживаем, что ни один из заслуживающих упоминания научных авторов не утверждает о *несовместимости* между "эволюцией" и сотрудничеством Божественной воли; в то время как было показано, что та же самая "эволюция" вполне приемлема для большинства ортодоксальных теологов, которые отвергают вторжение сверхъестественного в сферу природы. Едва ли можно было желать более полной гармонии.

Но если мы, возможно, никогда не надеемся найти в физической природе свидетельства сверхъестественного действия, какого рода действие мы могли бы ожидать там найти, рассматривая его с теистической точки зрения? Несомненно, действие, результаты которого согласуются с разумом человека,^[294] которое упорядочено, которое расходится с действием слепой случайности и со "случайным скоплением атомов" Демокрита; но в то же время действие, которое по своим способам всегда, по частям и при окончательном анализе ускользает от нашего понимания, и способы которого отличаются от тех, с помощью которых мы должны были бы пытаться достичь таких целей.

Так вот, это как раз то, что мы *обнаруживаем*. Гармония, красота и порядок физической вселенной являются темами постоянных панегириков со стороны натуралистов, и мистер Дарвин, как замечает герцог Аргайлл,^[295] "исчерпывает все формы слов и иллюстраций, с помощью которых можно описать намерение или ментальную цель"^[296], когда говорит о удивительно сложных приспособлениях для обеспечения оплодотворения орхидей. Кроме того, мы обнаруживаем сосуществующий с этой гармонией способ действия, настолько отличный от человеческого, что (прямое сверхъестественное действие ускользает от нас) становится камнем преткновения для многих на пути их признания Божественного действия вообще: хотя нет ничего более непоследовательного, чем говорить о первопричине как о совершенно непостижимой и непостижимой и в то же время ожидать найти следы способа действия, в точности подобного нашему собственному. Безусловно, достаточно, если результаты в целом и преимущественно согласуются с рациональными, моральными и эстетическими инстинктами человека.

Мистер Дж. Дж. Мерфи^[297] решительно выдвинул доказательства наличия "разума" во всей органической природе. Он верит, "что в органическом прогрессе есть нечто такое, чего простой Естественный отбор среди спонтанных вариаций объяснить не может", и что "это нечто является тем организующим разумом, который направляет действие неорганических сил и формирует структуры, которые не смогли бы сформировать ни Естественный отбор, ни какое-либо другое неразумное агентство".

Однако этот интеллект, по мнению м-ра Мерфи, может быть бессознательным, концепция, которую чрезвычайно трудно понять, и которая многим умам кажется немногим меньшим, чем противоречие в терминах; самым первым условием интеллекта является то, что, если он что-то знает, он должен, по крайней мере, знать о своем собственном существовании.

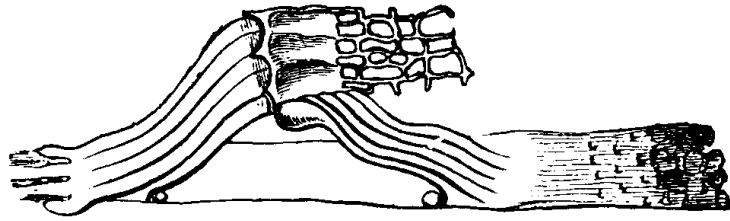
Несомненно, свидетельства физических фактов хорошо согласуются с преобладающим, параллельным действием Бога в порядке природы; это не чудесное действие, а действие законов, которые обязаны своим основанием, учреждением и поддержанием всеведущему Творцу, чей разум наш собственный является слабым отражением, поскольку он создан по "образу и подобию" своего Создателя.

Это подводит к последнему рассмотрению, трудность, которую ни в коем случае нельзя обойти молчанием, а именно Происхождение Человека. Как было показано, общая теория Эволюции и ее особая дарвиновская форма без каких-либо исключений должны приниматься на основе ортодоксальности. Но, говоря это, мы не имели в виду душу человека.

Общепризнанным является учение о том, что душа каждого отдельного человека абсолютно сотворена в строгом и первичном смысле этого слова, что она произведена прямым или сверхъестественным^[298] действием, и, конечно, что подобным действием была сотворена душа первого человека. Поэтому важно выяснить, противоречит ли "эволюция" этой доктрине.

Теперь эти два убеждения на самом деле идеально совместимы, и это либо по гипотезе-1. Что тело человека было создано способом, отличным от того, которым были созданы тела других животных; или 2. Что оно было создано аналогично их собственному.

Один из авторов дарвиновской теории, действительно, утверждает, что даже в отношении человеческого тела имело место действие, отличное от того, посредством которого эволюционировали животные формы. М-р Уоллес^[299] считает, что сам по себе "естественный отбор" не мог бы произвести у дикаря такой большой мозг, обладая которым, он снабжен органом, превышающим его потребности. Также то, что это не могло привести ни к тому особому распределению волос, особенно к обнаженности спины, которое является общим для всех человеческих рас, ни к особому строению ног и рук. Он говорит,^[300] после упоминания хватательной стопы, общей без единого исключения для всех обезьян и лемуров, "Трудно понять, почему хватательная способность должна была быть устранена" простым действием Естественного отбора. "Это, безусловно, должно было быть полезно при лазании, и случай с павианами показывает, что это вполне совместимо с наземным передвижением. Это может быть несовместимо с совершенно легким передвижением прямо; но тогда как мы можем представить, что древний человек, *как животное*, достиг чего-либо исключительно прямохождением? Опять же, рука человека содержит скрытые способности и мощь, которые не используются дикарями, и, должно быть, еще меньше использовались человеком палеолита и его еще более грубыми предшественниками. По всему видно, что это орган, предназначенный для использования цивилизованным человеком и необходимый для того, чтобы сделать цивилизацию возможной ". Снова говоря о "удивительной силе, диапазоне, гибкости и сладости музыкальных звуков, издаваемых человеческой гортанью", он добавляет: "Привычки дикарей не дают никаких указаний на то, как эта способность могла развиваться в результате естественного отбора; потому что она никогда не требовалась и не использовалась ими. Пение дикарей представляет собой более или менее монотонный вой, а самки вообще редко поют. Дикари, конечно, никогда не выбирают себе жен за прекрасные голоса, но за грубое здоровье, силу и физическую красоту. Следовательно, половой отбор не мог развить эту удивительную силу, которая проявляется только среди цивилизованных людей. Кажется, что этот орган был подготовлен в ожидании будущего прогресса человека, поскольку он содержит скрытые способности, которые были бесполезны для него в его прежнем состоянии. Следовательно, тонкие соотношения структуры, которые придают ему такие удивительные способности, не могли быть приобретены посредством естественного отбора ".



ВОЛОКНА КОРТИ.

К этому можно добавить не менее замечательную способность слуха распознавать нежные музыкальные тона и гармонию аккордов.

Не имеет значения, какая часть органа выполняет эту функцию, но предполагалось, что ей служат волокна *Корти*.^[301] Теперь вряд ли можно утверждать, что сохранение какой-либо расы людей в борьбе за жизнь могло зависеть от такой чрезвычайной деликатности и утонченности внутреннего слуха,^[302] — совершенства, полностью проявляющегося только в наслаждении и оценке самых изысканных музыкальных исполнений. Здесь, несомненно, мы имеем пример сформированного органа, заранее готового к такому действию, которое само по себе никогда не могло бы стать причиной его развития, — действие было только последующим, а не предшествующим. Автору неизвестно, какова может быть мельчайшая структура внутреннего уха у высших обезьян, но если (что вероятно по аналогии) оно во многом такое же, как у человека, *тем более* мы имеем случай *опережающего* развития самого заметного и безошибочного рода. И это еще не все. Нет оснований предполагать, что какое-либо животное, кроме человека, ценит музыкальную *гармонию*. Несомненно, что никто другой *непроизводит* этого.

Г—н Уоллес также выдвигает возражения, вытекающие из происхождения некоторых умственных способностей человека, таких как "способность формировать идеальные концепции пространства и времени, вечности и бесконечности — способность к интенсивному художественному чувству удовольствия от формы, цвета и композиции - и для тех абстрактных понятий формы и числа, которые делают возможными геометрию и арифметику", а также из происхождения морального чувства.^[303]

Автор этой книги полностью признает обоснованность этих возражений, но он пошел бы гораздо дальше и утверждал (как уже неоднократно говорилось), что другой закон или другие законы, отличные от "Естественного отбора", определили эволюцию всех органических форм, а также неорганических. И следует признать, что мистер Уоллес, чтобы быть вполне последовательным, должен прийти к тому же самому выводу, поскольку он склонен сводить все явления к действию сверхчеловеческой ВОЛИ. Он говорит:^[304] "Следовательно, если мы проследили происхождение одной силы, пусть даже незначительной, от нашей собственной ВОЛИ, в то время как у нас нет знаний о какой-либо другой первичной причине силы, не кажется невероятным вывод о том, что любая сила может быть силой воли; и, следовательно, что вся вселенная не просто зависит от ВОЛИ высших разумных существ, но фактически является ВОЛЕЙ высшего разума".

Если действительно существуют доказательства, как полагает м-р Уоллес, действия преобладающего разума в эволюции "божественной формы человека"; если мы можем зайти так далеко, то, несомненно, аналогичное действие вполне можно проследить в создании лошади, верблюда или собаки, столь сильно отождествляемых с человеческими желаниями и

потребностями. И если, исходя не из физических соображений, мы можем поверить, что такое действие, хотя и недоказуемое, было и есть; тогда (размышляя о чувственных явлениях в теистическом свете, проистекающем из психических фактов) мы можем, выражаясь языком м-ра Уоллеса, "увидеть указания на эту силу в фактах, которые сами по себе не служили бы доказательством ее существования".^[305]

М-р Мэрфи, как было сказано ранее, считает необходимым признать широко распространенное действие "разума" как агента, с помощью которого все органические формы были вызваны из неорганических. Но вся наука стремится к единству, и эта тенденция делает разумным распространение на все физические явления способа формирования, для которого у нас могут быть доказательства в любом *одном* из них. Следовательно, разумно распространить, если возможно, то же самое действие, которое мы находим действующим в области биологии, также и на неорганический мир. Если на выдвинутых основаниях действие интеллекта может быть подтверждено в создании телесной структуры человека, то становится вероятным, что *a priori* это также может быть связано с формирующим действием, посредством которого были произведены животные, которые ему служат, и вся органическая жизнь вообще. Более того, тогда логично ожидать аналогичного действия в развитии кристаллических и коллоидных структур, а также в изменении всех химических составов, в геологических эволюциях и формировании не только этой земли, но и солнечной системы и всей звездной вселенной.

Если физическая наука, рассматриваемая с философской точки зрения, действительно указывает именно в таком направлении; если, таким образом, можно увидеть, что разум руководит эволюцией каждой системы миров и развитием каждой травинки, — этот грандиозный результат действительно согласуется с учением веры о том, что Бог действует и согласуется в естественном порядке с теми законами материальной вселенной, которые не только были установлены Его волей, но и поддерживаются при Его попустительстве; и мы, таким образом, способны различать в естественном порядке, каким бы темным он ни был, Божественного Автора природы — Того, в ком "мы живем и движемся, и имеем наше бытие".

Но если принять эту точку зрения, то больше нет абсолютной необходимости предполагать, что при создании человеческого тела имело место какое-либо действие, отличное по своему характеру от того, которое имело место при создании тел других животных и всей материальной вселенной.

Конечно, если *можно* продемонстрировать, что это различие, которое утверждает м-р Уоллес, действительно существует, то ясно, что тогда нам придется иметь дело с фактами, не только согласующимися с религией, но и, так сказать, проповедующими и провозглашающими ее.

Однако для христианства необязательно, чтобы какая-либо подобная точка зрения преобладала. Человек, согласно старому схоластическому определению, является "разумным животным" (*animal rationalization*), и его животность отличается по своей природе от его рациональности, хотя и неразрывно соединена при жизни в одной общей личности. Это животное тело, должно быть, имело источник, отличный от источника духовной души, который его наполняет, исходя из различия двух порядков, к которым по отдельности принадлежат эти два существования.

Писание, по-видимому, ясно указывает на это, когда говорит, что "Бог сотворил человека из праха земного и вдунул в ноздри его дыхание жизни". Это простое и прямое утверждение о том,

что *тело* не было создано в первичном и абсолютном смысле этого слова, но было выделено из ранее существовавшего материала (символизируемого термином "прах земной") и, следовательно, было создано только *производно*, т.е. в результате действия вторичных законов. *Его душа*, с другой стороны, была создана совершенно иным способом, не какими-либо ранее существовавшими средствами, внешними по отношению к самому Богу, а прямым действием Всемогущего, символизируемым термином "дыхание": сама форма, принятая Христом при наделении *сверхъестественными* силами и милостями христианского устройства, и форма, до сих пор ежедневно используемая в обрядах и церемониях Церкви.

То, что первый человек должен был иметь это двойное происхождение, согласуется с тем, что мы сейчас переживаем. Ибо если предположить, что каждая человеческая душа была сотворена непосредственно, то все же каждое человеческое тело эволюционирует в результате обычного действия естественных физических законов.

Профессор Флауэр в своей вводной лекции^[306] (стр. 20) к своему курсу лекций Хантера за 1870 год хорошо отмечает: "Каким бы ни было место человека, *в или вне* природы, какие бы надежды, страхи или чувства по отношению к себе или своей расе он ни питал, мы все признаем, что на них совершенно не влияет наше знание того факта, что каждый отдельный человек появляется на свет в результате обычных процессов зарождения, согласно тем же законам, которые применимы к развитию всех органических существ, что каждая часть его, которая может попасть под пристальное внимание анатома или натуралиста, развилась в соответствии с этими регулярными законами из простой крошечной яйцеклетки, неотличимой для наших органов чувств от яйцеклетки любого из низших животных. Если это так — если человек есть то, что он есть, несмотря на телесный способ происхождения отдельного человека, то он, несомненно, будет ни меньше, ни больше человека, что бы ни было доказано относительно телесного происхождения всей расы, произошло ли это из праха земного или путем модификации какой-либо ранее существовавшей животной формы".

Человек действительно сложен, в нем сталкиваются и смешиваются два различных порядка бытия; и при этом происхождение из двух параллельных способов действия является согласованным, и его можно ожидать *априори*. В то же время, поскольку "душа" - это "форма тела", можно было бы ожидать, что первая преобразует вторую в структуру гармонии и красоты, стоящую особняком в органическом мире природы. Также то, что при полном совершенстве и красоте этой души, достигнутых одновременным действием "Природы" и "Благодати", сформировался бы характер, не похожий ни на что другое, что видно в этом мире, и имеющий иной способ действия, поскольку дополняет все низшие способы действия.

Кое-что из этого очевидно даже для тех, кто подходит к предмету только с точки зрения физической науки. Так, м-р Уоллес отмечает,^[307] что, с его точки зрения, человек должен быть помещен "отдельно, не только как начало и кульминационная точка великого ряда органической природы, но и как в некоторой степени *новый и отличный порядок бытия*".^[308] С тех бесконечно отдаленных эпох, когда на земле появились первые зачатки органической жизни, каждое растение и каждое животное подчинялись одному великому закону физических изменений. По мере того как земля проходила через свои грандиозные циклы геологического, климатического и органического прогресса, каждая форма жизни подвергалась его непреодолимому действию и постоянно, но незаметно формировалась в такие новые формы, которые сохраняли бы свою гармонию с постоянно меняющейся вселенной. Ни одно живое

существо не могло избежать этого закона своего бытия; никто (за исключением, возможно, простейших и рудиментарнейших организмов) не мог оставаться неизменным и жить среди всеобщих изменений вокруг него".

Однако, в конце концов, появилось существо, в котором та тонкая сила, которую мы называем *разумом*, приобрела большее значение, чем просто структура его тела. Хотя он был на голом и незащищенном теле, *это* давало ему одежду для защиты от непогоды времен года. Хотя он и не мог соперничать с оленем в быстроте или с диким быком в силе, *это* дало ему оружие, с помощью которого он мог поймать или одолеть и то, и другое. Хотя он менее способен, чем большинство других животных, питаться травами и плодами, которые дает природа без посторонней помощи, эта чудесная способность научила его управлять природой и направлять ее себе на пользу, а также заставлять ее производить для него пищу, когда и где ему заблагорассудится. С того момента, как первая шкура была использована в качестве покрытия; когда было изготовлено первое грубое копье для помощи в охоте; когда огонь впервые был использован для приготовления пищи; когда было посеяно первое семя или посажен росток, в природе произошла великая революция, которая за все предыдущие эпохи истории земли не имела аналогов, ибо возникло существо, которое больше не было обязательно подвержено изменениям вместе с меняющейся вселенной, существо, которое в некоторой степени превосходило природу, поскольку оно знало, как контролировать и регулировать ее действия, и могло поддерживать себя в гармонии с ней. , не изменением тела, а развитием разума".

Исходя из этого взгляда на его особые качества, мы можем признать, "что он действительно отдельное существо". Человек не только сам избежал "Естественного отбора", но и фактически способен отнять у природы часть той силы, которой до его появления она повсеместно обладала. Мы можем предвидеть время, когда земля будет производить только культурные растения и домашних животных; когда человеческий отбор вытеснит "Естественный отбор"; и когда океан станет единственной областью, в которой эта сила может быть проявлена ​​".

Баден пауэлл^[309] замечает по этому поводу: "Отношение человека-животного к интеллектуальному, нравственному и духовному человеку напоминает отношение кристалла, дремлющего в своем родном карьере, к такому же кристаллу, установленному в поляризующем аппарате философа. Разница заключается не в физической природе, а в том, чтобы придать этой природе новое и более совершенное применение. Его связь с материальным миром остается прежней, но в нем развиваются новые отношения, и он претендует на родство с эфирной материей и небесным светом".

Это хорошо выражает различие между чисто физической и гиперфизической природой человека и подчинение первой второй, которая доминирует над ней.

Тот же автор, говоря о нравственной и духовной природе человека, говорит,^[310] "Утверждение по самой своей природе и сути относится совершенно к ИНОМУ ПОРЯДКУ ВЕЩЕЙ, независимому от любых материальных идей вообще и превосходящему их". Снова^[311] он добавляет: "По мере того, как человека *морального* превосходства проводится для того, чтобы состоять в атрибутах, *а не из материального* или телесного рода или происхождения, то это может означать мало, как его *физическая* природа была придумана."

Итак, физическая наука как таковая не имеет ничего общего с душой человека, которая гиперфизична. То, что такая сущность существует, что взаимосвязанные физические силы

претерпевают свои Разнообразные трансформации, имеют свои постоянные приливы и отливы за пределами мира ВОЛИ и САМОСОЗНАТЕЛЬНОГО МОРАЛЬНОГО СУЩЕСТВА, - это утверждения, доказательствам которых нет места в этой работе. Однако, по крайней мере, можно с уверенностью утверждать, что ни одно достижение физической науки в любом грядущем столетии не приблизится к демонстрации того, что бесчисленные формы бытия, столь жеотличные друг от друга, как сила тяготения и сознательная материнская любовь, не могут сосуществовать. Два таких режима становятся известными нам только благодаря нашим естественным способностям: физический, который включает в себя первый из этих примеров; гиперфизический, который охватывает другой. Тем, кто принимает откровение, также становится известен третий и особый способ бытия и действия, а именно прямой и непосредственный, или, в том смысле, который здесь придается этому термину, сверхъестественный. Аналогичное отношение пронизывает все эти способы бытия и действия и связывает их. Высший модус в каждом случае использует низший, действие которого он иногда приостанавливает или изменяет, подобно тому, как гравитация приостанавливается электромагнитным воздействием, или живая энергия органического существа ограничивает взаимодействие химических соединений, принадлежащих его различным составляющим.

Таким образом, сознательная воля контролирует и направляет выполнение жизненно важных функций в соответствии с желанием, а моральное сознание стремится контролировать желание, подчиняясь высшему диктату.^[312] Действие живых организмов зависит от законов неорганической материи и подчиняется им. Точно так же действия животных зависят от законов органической материи и подчиняются им. Точно так же действия самосознательного морального деятеля, такого как человек, зависят от законов животной жизни и подчиняются им. Когда часть или вся серия этих естественных действий изменяется или приостанавливается вмешательством действий еще более высокого порядка, мы имеем дело с "чудом".

Таким образом, мы обнаруживаем совершенную гармонию в двойной природе человека: его рациональность использует и поглощает его животность; его душа возникает в результате прямого и непосредственного творения, а его тело формируется изначально (как сейчас у каждого отдельного индивидуума) путем производного или вторичного творения, посредством законов природы. В результате такого вторичного творения, *то есть* по законам природы, по большей части пока неизвестным, но контролируемым "Естественным отбором", на этой планете были проявлены все различные виды животных и растений. То, что Божественное действие совпадало и согласуется с этими законами, мы знаем путем дедукции из нашей первичной интуиции; и физическая наука, если и не в состоянии продемонстрировать такое действие, то, по крайней мере, столь же бессильна опровергнуть его. Оторванные от этих выводов, явления вселенной представляют собой аспект, лишенный всего того, что вызывает к самым возвышенным устремлениям человека, того, что стимулирует его стремление к добру и дает утешение при неизбежных недостатках. В сочетании с этими же выводами вся гармония физической природы и постоянство ее законов сохраняются в неприкосновенности, в то время как разум, совесть и эстетические инстинкты одинаково удовлетворяются. Таким образом, мы имеем истинное примирение науки и религии, в котором каждая выигрывает и ни одна не проигрывает, поскольку одна дополняет другую.

Я должен принести читателю некоторые извинения за некоторые наблюдения и аргументы, которые были здесь выдвинуты и которые не имеют ничего нового, чтобы рекомендовать их. Но, в конце концов, вряд ли можно говорить о новизне критикуемых здесь взглядов

противопоставляемых им. Некоторые из них кажутся почти возвратом к "случайному скоплению атомов" Демокрита, и даже сама теория "Естественного отбора" — "выживает наиболее приспособленный" — была частично продумана не сотни, а *тысячи* лет назад. Противники Аристотеля утверждали, что благодаря случайному возникновению комбинаций организмы были сохранены и увековечены, поскольку конечные причины, если бы они существовали, привели бы к быстрому уничтожению неблагоприятных комбинаций или вариаций. "Ибо, когда получались те же самые комбинации, которые вызвал бы к жизни закон конечных причин, те комбинации, которые оказались полезными для организма, сохранялись; в то время как те, которые не были полезными, погибали и продолжают погибать, подобно минотаврам и сфинксам Эмпедокла".^[313]

В заключение Автор осмеливается надеяться, что этот трактат не может быть сочтен бесполезным, но внес, пусть и незначительный, вклад в расчистку пути к миру и примирению и к более ясному восприятию гармонии, которая существует между теми выводами из нашей первичной интуиции, на которые мы ссылались ранее, и учениями физической науки, то есть в том, что касается эволюции органических форм — *генезиса видов*.

Цель состояла в том, чтобы поддержать доктрину о том, что эти виды эволюционировали по обычным *естественным законам* (по большей части неизвестным), контролируемым *подчиненным* действию "Естественного отбора", и в то же время напомнить некоторым, что в физической науке нет и не может быть абсолютно ничего, что запрещало бы им рассматривать эти естественные законы как действующие с Божественного согласия и в соответствии с творческим указом, изначально навязанным первоначальному Космосу "в начале" его Создателем, его Хранителем и его Господином.

Р. КЛЕЙ, СЫНОВЬЯ И ТЕЙЛОР, ТИПОГРАФИЯ, ЛОНДОН.

Примечания

[1] В последнем издании "Происхождения видов" (1869) сам г-н Дарвин признает, что "Естественный отбор" не был исключительным средством модификации, хотя он по-прежнему утверждает, что он был наиболее важным.

[2] Смотрите недавнюю работу мистера Уоллеса, озаглавленную "Вклад в теорию естественного отбора", где на стр. 302 это очень хорошо и кратко изложено.

[3] "Естественный отбор", к счастью, так назван мистером Гербертом Спенсером в его "Принципах биологии".

[4] Биология - это наука о жизни. Она содержит зоологию, или науку о животных, и ботанику, или науку о растениях.

[5] Очень интересные примеры см. в книге мистера Уоллеса "Малайский архипелаг".

[6] См. Работу Мюллера "К Дарвину", недавно переведенную на английский г-ном Далласом. Г-н Уоллес также предсказывает открытие на Мадагаскаре бражника с чрезвычайно длинным хоботком, и он делает это в связи с открытием там орхидеи с нектарием длиной от десяти до четырнадцати дюймов. См. *Ежеквартальный журнал науки*, октябрь 1867 г., и "Естественный отбор", стр. 275.

[7] "Лекции о человеке", переведенные Антропологическим обществом, 1864, стр. 229.

[8] Там же, стр. 378.

[9] См. Пятое издание, 1869, стр. 579.

[10] "*Бродяга*", март 1860 г., том xii. стр. 372.

[11] "In primâ institutione naturæ non quæritur miraculum, sed quid natura rerum habeat, ut Augustinus dicit, lib. ii. sup. Быт. от лит. до н. э." (Святой Фома, сумма. I^æ.. lxvii. 4, 3-я глава нашей эры.).".

[12] "Гексаим". Дом. ix. стр. 81.

[13] Suarez, *Metaphysica*. Живое издание. Париж, 1868. Том I. Диспут xv. § 2.

[14] "Пангенезис" - это название новой теории, предложенной мистером Дарвином для объяснения различных неясных физиологических фактов, таких, *например*, как случайное воспроизведение особями частей, которые они утратили; появление у потомства родительских, а иногда и отдаленных наследственных признаков и т. Д. Он объясняет эти явления предположением, что каждое существо обладает бесчисленным количеством бесконечно малых органических атомов, называемых "геммулами", которые, как предполагается, образуются в каждой части каждого органа, находятся в постоянной циркуляции по телу и обладают способностью к размножению. Более того, предполагается, что атомы из каждой части накапливаются в продуктах производства.

[15] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 192.

[16] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 414.

[17] "Происхождение видов", 5-е изд., 1869, стр. 110.

[18] Там же. стр. 111.

[19] Там же. стр. 227.

[20] Отряд *Ungulata* включает копытных животных; то есть всех быков, оленей, антилоп, овец, коз, верблюдов, свиней, гиппопотама, различные виды носорогов, тапиров, лошадей, ослов, зебр, кваггасов и т.д.

[21] Слоны Африки и Индии вместе со своими вымершими союзниками составляют отряд *Proboscidei* и не принадлежат к копытным.

[22] См. "Естественный отбор", стр. 60-75.

[23] "Принципы биологии", том i, стр. 122.

[24] См. "Естественный отбор", глава iii. стр. 45.

[25] Лок. цит. по. стр. 80.

[26] Там же, стр. 59.

[27] Лок. цит. по. стр. 64.

[28] "Происхождение видов", 5-е изд., стр. 104.

[29] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 351.

[30] Лок. цит. по. стр. 109, 110.

[31] Наследственность - это термин, используемый для обозначения присущей потомству тенденции воспроизводить родительские черты.

[32] Лок. цит. по. стр. 64.

[33] Лок. цит. по. стр. 60.

[34] Термин "Позвоночные" обозначает ту большую группу животных, для которых характерно наличие позвоночного столба, широко известного как "позвоночник". Такими животными являемся мы сами, вместе со всеми зверями, птицами, рептилиями, лягушками, жабами и efts, а также рыбами.

[35] Вряд ли нужно замечать, что эти "морские змеи" не имеют никакого отношения к часто упоминаемому "морскому змею". Это маленькие ядовитые рептилии, которые в изобилии водятся в Индийских морях.

[36] "Происхождение видов", 5-е изд., 1869, стр. 179.

[37] "Происхождение видов", 5-е изд., стр. 532.

[38] Мистер А. Д. Бартлетт из Зоологического общества сообщает мне, что в эти периоды самки обезьян с полной готовностью допускают доступ любых самцов различных видов. Конечно, это происходит в условиях изоляции; но факт, я думаю, совершенно убедителен против любого такого полового отбора в естественном состоянии, который объяснял бы упомянутую местную окраску.

[39] Г-н Дарвин в последнем (пятом) издании "Естественного отбора", 1869, стр. 102, признает, что не все половые различия следует приписывать действию полового отбора, упоминая бородку почтовых голубей, хохолок индюка и т. Д. Эти признаки, однако, кажутся менее необъяснимыми половым отбором, чем те, которые приведены в тексте.

[40] Я снова в долгу перед добротой мистера А. Д. Бартлетта, среди прочих. Этот джентльмен сообщает мне, что, несмотря на то, что присутствие и движения змей не вызывают у кроликов никаких умственных эмоций, он действительно видел, как самец и самка кролика удовлетворяли сексуальный инстинкт в их присутствии, причем кролика схватила змея во время совокупления.

[41] "Привычка и интеллект", том i, стр. 319.

[42] Читатель может ознакомиться с "Уроками элементарной физиологии" Хаксли, стр. 204.

[43] "Естественный отбор", стр. 350.

[44] Двустворчатые моллюски - существа, принадлежащие к группе устриц, морских гребешков и моллюсков, *то есть* к классу Lamellibranchiata.

[45] Была предпринята попытка объяснить эти факты "способом и симметрией роста, а также тем, что цвет является случайным в зависимости от химической природы составляющих оболочки". Но, несомненно, красота зависит от некоторых таких факторов во всех случаях!

[46] В противовес сказанному здесь было высказано предположение, что реального сходства нет, но что сходство "*причудливое!*" Отрицание, однако, факта сходства, поразившего столь многих наблюдателей, напоминает оценку французским философом фактов, враждебных его теории: "Не стоит признавать факты!"

[47] Пятое издание, стр. 236.

[48] Мистер Смит из Энтомологического отдела Британского музея любезно сообщил мне, что особей, промежуточных по строению, очень мало — не более пяти процентов - по сравнению с числом отчетливо дифференцированных особей. Кроме того, в бразильских сортах отсутствуют эти промежуточные формы.

[49] Под случайными вариациями г-н Дарвин, конечно, подразумевает не вариации, действительно обусловленные "случайностью", а совершенно неопределенные предшествующие события.

[50] "Происхождение видов", 5-е издание, стр. 235.

[51] Т.е. теплокровные животные, которые выкармливают своих детенышей, такие как обезьяны, летучие мыши, копытные, львы, собаки, медведи, ласки, крысы, белки, броненосцы, ленивцы, киты, морские свиньи, кенгуру, опоссумы и т.д.

[52] "Журнал анатомии и физиологии" (1868), том ii. стр. 139.

[53] См. "Ann. и Mag. из нац. История" за август 1870 г., стр. 140.

[54] См. "Труды Королевского института", том v. часть iv. стр. 278: Отчет о лекции, прочитанной 7 февраля 1868 г. Также "Ежеквартальный журнал Геологического общества", февраль 1870 г.: "Вклад в анатомию и систематику динозавров".

[55] "Труды геологического общества", ноябрь 1869 г., стр. 38.

[56] Археоптерикс из оолита имеет истинное каринатное строение плеча.

[57] "Труды Королевского института", том v., стр. 279.

[58] Это замечание сделано без ущерба для возможного сходства в направлении асцидий, — сходства, которое, если бы оно было реальным, не имело бы отношения к обсуждаемому здесь вопросу.

- [59] "Лекции по сост. Anat. из беспозвоночных животных", 2-е издание. 1855, стр. 619; и "Анатомическая энциклопедия" Тодда, том i, стр. 554.
- [60] См. "Привычка и интеллект", том i, стр. 321.
- [61] Точка зрения, недавно выдвинутая Ковалевским.
- [62] "Естественный отбор", стр. 167.
- [63] "Естественный отбор", стр. 173.
- [64] Там же. стр. 177.
- [65] "Малайский архипелаг", том i, стр. 439.
- [66] "Естественный отбор", стр. 177.
- [67] "Происхождение видов", 5-е издание, стр. 166.
- [68] Том ii. стр. 280.
- [69] См. "Естественный отбор", стр. 64.
- [70] Курсив не принадлежит мистеру Уоллесу.
- [71] "Малайский архипелаг", том ii, стр. 150; и "Естественный отбор", стр. 104.
- [72] См. "Малайский архипелаг", том ii, глава xxxviii.
- [73] Лок. цит. по. стр. 314.
- [74] *Двухнедельный обзор*, Новая серия, том. iii (апрель 1868 г.), стр. 372.
- [75] "Проповеди мирян", стр. 339.
- [76] "Наследственный гений, исследование его законов" и др. Фрэнсиса Гальтона, F.R.S. (Лондон: Macmillan.)
- [77] "Одомашниваемые животные и растения", том i, стр. 37.
- [78] Там же. стр. 47.
- [79] Там же. стр. 52.
- [80] "Сравнительная физиология" Карпентера, стр. 987, цитируется г-ном Дж. Дж. Мерфи, "Привычка и интеллект", том i, стр. 171.
- [81] "Одомашниваемые животные и растения", том i, стр. 72.
- [82] Там же. стр. 76.
- [83] "Одомашниваемые животные и растения", том i, стр. 71.
- [84] Там же. стр. 114.
- [85] Цитируется там же, стр. 274.

[86] Там же. стр. 324.

[87] Там же. стр. 322.

[88] Там же. том ii. стр. 414.

[89] Протокол. Зоол. Собр. соч. из Лондона, 24 апреля 1860г.

[90] "Одомашниваемые животные и растения", том i, стр. 291.

[91] Извлечено Дж. Дж. Мерфи, том i, стр. 197, из *Ежеквартального научного журнала* за октябрь 1867 г., стр. 527.

[92] "Анатомия позвоночных", том iii. стр. 795.

[93] Там же. стр. 807.

[94] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 318.

[95] "Привычка и интеллект", том i, стр. 344.

[96] См. 2 декабря 1869 г., т. i, стр. 132.

[97] "Über die Darwin'sche Schöpfungstheorie:" ein Vortrag, von Kölliker; Leipzig, 1864.

[98] См. "Проповеди мирян", стр. 342.

[99] "Анатомия Lemuroidea". Джеймс Мьюри, доктор медицины, и Сент-Джордж Майварт. Пер. Зоол. Соч., март 1866 г., стр. 91.

[100] "Принципы геологии", последнее издание, том i, стр. 163.

[101] *Ежеквартальный научный журнал*, апрель 1866 г., стр. 257-8.

[102] "Привычка и интеллект", том i, стр. 178.

[103] Это животное относится к отряду приматов, в который входят человекообразные обезьяны и лемуры. Лемуры являются низшими видами отряда и сильно отличаются от человекообразных обезьян. Их штаб-квартира находится на острове Мадагаскар. Айе-айе - это лемур, но он необычайно отличается от всех своих сородичей и еще больше от всех человекообразных обезьян. По своему строению зубов он сильно приближен к отряду грызунов (крысы, белки и морские свинки), поскольку имеет два режущих зуба сверху и два снизу, растущих из постоянной пульпы, а во взрослом состоянии не имеет клыков.

[104] *Северобританское обозрение*, Новая серия, том vii., март 1867 г., стр. 282.

[105] "Привычка и интеллект", том i, стр. 75.

[106] "Привычка и интеллект", том i, стр. 202.

[107] "Сравнительная физиология", стр. 214, примечание.

[108] См. *Nature*, июнь и июль 1870 г., № 35, 36 и 37, стр. 170, 193 и 219.

[109] "Естественный отбор", стр. 293.

[110] "Одомашниваемые животные и растения", том i, стр. 289-295.

[111] "Происхождение видов", 5-е издание, 1869, стр. 45.

[112] Там же, стр. 13.

[113] "Одомашниваемые животные и растения", том i, стр. 115.

[114] Там же. том i. стр. 114.

[115] Там же. том i. стр. 243.

[116] Там же. том ii. стр. 361.

[117] Там же. том ii. стр. 16.

[118] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 57.

[119] Это было показано моим покойным другом, мистером Х. Н. Тернером-младшим, в его превосходной статье в "Трудах Зоологического общества за 1849 год", стр. 147. Безвременная смерть от рассекающей раны этого самого многообещающего молодого натуралиста была очень большой потерей для зоологической науки.

[120] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 189.

[121] "Происхождение видов", 5-е издание, 1839, стр. 115.

[122] Там же. стр. 322.

[123] Там же. стр. 314.

[124] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 104.

[125] *Северобританское обозрение*, Новая серия, том vii., март 1867 г., стр. 317.

[126] "Происхождение видов", 5-е издание, 1869, стр. 212.

[127] Смотрите также *Научно-популярное обозрение* за июль 1868 года.

[128] Птица с килевидной грудной костью, которой обладают почти все существующие птицы.

[129] "Анатомия позвоночных", том iii. стр. 792.

[130] Там же, стр. 793.

[131] Поскольку головастик - это *личиночная форма* лягушки.

[132] Как профессор Хаксли, со свойственной ему прямоотой, полностью признал в своей лекции о динозаврах, упомянутой выше.

[133] "Труды Геологического общества Глазго", том iii.

[134] "Происхождение видов", 5-е издание, стр. 354.

[135] Смотрите его обращение к Геологическому обществу от 19 февраля 1869 г.

- [136] См. *Nature*, том i, стр. 399, 17 февраля 1870г.
- [137] Там же. том i. стр. 454.
- [138] "Привычка и интеллект", том i, стр. 344.
- [139] "Привычка и интеллект", том i, стр. 345.
- [140] "Происхождение видов", 5-е издание, стр. 353.
- [141] "Происхождение видов", 5-е издание, стр. 381.
- [142] "Происхождение видов", 5-е издание, 1869, стр. 463.
- [143] Смотрите его Каталог акантоптеригиевых рыб в Британском музее, том iii. стр. 540.
- [144] Текст. Зоол. Соч. 1867, стр. 102, и Энциклопедия. Маг. нац. История. том xx. с. 110.
- [145] См. Каталог, том iii. стр. 469.
- [146] Там же. том v., стр. 311.
- [147] Там же. стр. 345.
- [148] Там же, стр. 13.
- [149] Там же. стр. 21.
- [150] См. Каталог, том v. стр. 24.
- [151] Там же, стр. 52.
- [152] Там же, стр. 109.
- [153] Там же. том vi. 208.
- [154] Там же. том. viii. с. 507.
- [155] Там же. стр. 509.
- [156] Указ. Соч. Зоол. Соч. 1868, стр. 482
- [157] "Происхождение видов", 5-е издание, 1869, стр. 454.
- [158] "Происхождение видов", 5-е издание, стр. 459.
- [159] См. Ann. и Mag. из Nat. Hist., июль 1870 г., стр. 37.
- [160] Лекции профессора Хаксли об элементах компьютера. Анат. стр. 184.
- [161] Для перечисления более очевидных гомологических отношений см. Ann. и Mag. из Nat. Hist. за август 1870 г., стр. 118.
- [162] См. Энн. и Мэг из Nat. Hist., июль 1870г.
- [163] Трактат о человеческом скелете, 1858.

[164] Лекции Хантера за 1864 год.

[165] Труды Линнея, том xxv. стр. 395, 1866.

[166] Лекции Хантера за 1870 год и Анатомический журнал. за май 1870 года.

[167] Смотрите статью об "Осевом скелете уроделы" в Proc. Зоол. Соч. 1870, с. 266.

[168] Подобно тому, как рост наших знаний показал, что излишние сетования Баттона по поводу неудачной организации ленивцев были неуместны и абсурдны, так и другие предполагаемые случаи неадаптации, без сомнения, аналогичным образом исчезнут. М-р Дарвин в своем "Происхождении видов", 5-е издание, стр. 220, говорит о дятле (*Colaptes campestris*) как о птице, организация которой совершенно не соответствует ее привычкам, и которая никогда не лазает по деревьям, хотя и обладает особым древесным строением других дятлов. Однако теперь, из наблюдений мистера У. Х. Хадсона, С.М.З.С., становится ясно, что его привычки находятся в гармонии с его структурой. См. Третье письмо мистера Хадсона Зоологическому обществу, опубликованное в "Трудах этого общества" за 24 марта 1870 г., стр. 159.

[169] Доктор Кобболд сообщил Автору, что он никогда не наблюдал самопроизвольного деления планарии и скептически относится к тому, что этот процесс вообще имеет место. Доктор Х. Чарльстон Бастиан также заявил, что, несмотря на многочисленные наблюдения, он никогда не видел этого процесса у *вортицеллы*.

[170] Лекция профессора Хаксли о Хантере, 16 марта 1868г.

[171] Там же. 18 марта.

[172] "Принципы биологии", том ii. стр. 105.

[173] "Принципы биологии", том ii. стр. 203.

[174] Quoted by H. Stannius in his "Handbuch der Anatomie der Wirbelthiere," Zweite Auflage, Erstes Buch, § 7, p. 17.

[175] В своем последнем курсе лекций по Хантеру, 1869г.

[176] "Наука об аномальных формах".

[177] "Одомашниваемые животные и растения", том ii, стр. 322; и "Происхождение видов", 5-е издание, 1869, стр. 178.

[178] Несколько лет назад в Лондоне выставялась одна замечательная женщина.

[179] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 328.

[180] "Ueber das Gliedmaassenskelet der Enaliosaurier, Jenaischen Zeitschrift," Bd. v. Heft 3, Taf. xiii.

[181] В своей работе о запястье и Предплюсне.

[182] Превосходный образец, демонстрирующий это сходство, хранится в музее Королевского колледжа хирургов.

[183] Филолог. Пер. 1867, с. 353.

[184] Указ. Соч. Зоол. Соч. 1865, стр. 255.

[185] Там же, стр. 351.

[186] "История. Générale des Anomalies," t. i. p. 228. Bruxelles, 1837.

[187] Ноябрь. Комментарий. Петроп. т. ix. с. 269.

[188] Прочитано 2 июня 1868 года перед Массачусетским медицинским обществом. См. том ii. № 3.

[189] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 322.

[190] "Лекции по хирургической патологии", 1853, том i, стр. 18.

[191] "Лекции по хирургической патологии", 1853, том i, стр. 22.

[192] См. "Медико-хирургические труды", том xxv. (или vii. 2-й серии), 1842, стр. 100, Стр. III.

[193] Мед.-хирург. Пер., том xxv. (или vii. из 2-й серии), 1842, стр. 122.

[194] См. "*Бостонский медицинский и хирургический журнал*" за 5 апреля 1866 г., том. lxxiv. с. 189.

[195] "Принципы биологии", том i, стр. 180.

[196] См. "Труды Бостонского общества естественной истории", том xi. 5 июня 1867г.

[197] "Привычка и интеллект", том i, стр. 75.

[198] Там же, стр. 112.

[199] Там же, стр. 170.

[200] "Привычка и интеллект", том i, стр. 229.

[201] Вряд ли нужно говорить, что Автор не имеет в виду, что помимо реального объективного кристалла существует еще одна реальная, объективная отдельная вещь рядом с ним, а именно "сила", направляющая его. Все, что имеется в виду, это то, что действие кристалла при кристаллизации должно быть *в идеале* отделено от самого кристалла, а не то, что оно *действительно* отделено.

[202] "Происхождение видов", 5-е издание, 1869, стр. 577.

[203] Том ii. стр. 122.

[204] "Одомашниваемые животные и растения", том i, стр. 295.

[205] "Естественный отбор", стр. 350.

[206] "Одомашниваемые животные и растения", том ii.

[207] См. 2-е издание, том i, стр. 214.

[208] Страница 103.

- [209] Заслуга не в том, что я заметил это несоответствие; на него указал мне мой друг преподобный У. У. Робертс.
- [210] Том первый, стр. 215.
- [211] "Малайский архипелаг", том ii. стр. 365.
- [212] "Происхождение цивилизации и первобытное состояние человека", стр. 261. Лонгманс, 1870.
- [213] "Первобытный человек", стр. 248.
- [214] "Фиджи и фиджийцы", том i, стр. 183.
- [215] "Очерки", Вторая серия, том ii. стр. 13.
- [216] См. № 117, июль 1869 г., стр. 272.
- [217] *Журнал Макмиллана*, № 117, июль 1869г.
- [218] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 403.
- [219] Там же. стр. 366.
- [220] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 402.
- [221] См. "Двухнедельное обозрение", Новая серия, том iii. Апрель 1868 г., стр. 352.
- [222] Это появилось в *Rivista Contemporanea Nazionale Italiana*, и было переведено и предоставлено английской публике в *Scientific Opinion* за 29 сентября, 6 октября и 13 октября 1869 г., стр. 365, 391 и 407.
- [223] См. *Научное мнение* от 13 октября 1869 г., стр. 407.
- [224] См. *Научное заключение* от 29 сентября 1869 г., стр. 366.
- [225] *Двухнедельное обозрение*, Новая серия, том iii. Апрель 1868 г., стр. 508.
- [226] *Научное заключение*, от 13 октября 1869 г., стр. 408.
- [227] *Двухнедельное обозрение*, Новая серия, том iii. Апрель 1868 г., стр. 509.
- [228] "Histoire Naturelle, générale et particulière," tome ii. 1749, p. 327. "Ces liqueurs séminales sont toutes deux un extrait de toutes les parties du corps," &c.
- [229] См. *Nature*, 3 марта 1870 г., стр. 454. М-р Уоллес говорит (ссылаясь на статью м-ра Кролла в *Phil. Mag.*): "Поскольку мы находимся сейчас и были такими в течение 60 000 лет в период низкой эксцентриситета, *скорость изменения видов за это время может не соответствовать скорости, которая обычно достигалась в прошлые геологические эпохи*".
- [230] "Привычка и интеллект", том i, стр. 344.

[231] Если бы кто-нибудь стал утверждать, что помимо опиума существует реальная отдельная объективная сущность, "его усыпляющее действие", он был бы действительно достоин насмешек. Но устройство нашего разума таково, что мы не можем не отличать идеальную вещь от ее даже существенных атрибутов и качеств. Однако эта шутка достаточно забавна, если рассматривать ее как торжественное провозглашение простого трюизма.

[232] Замечено профессором Оуэном в его "Архетипе", стр. 76. Недавно во Франции была предпринята попытка дискредитировать дарвинизм, назвав его "*муссированием науки!*"

[233] "Проповеди мирян", стр. 342.

[234] Вступительная лекция от 14 февраля 1870 г., стр. 24-30, рис. 1-4. (Черчилль и сыновья.)

[235] См., в частности, "Одомашниваемые животные и растения", том ii. глава. xviii.

[236] "Происхождение видов", 5-е издание, стр. 323, 324.

[237] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 2.

[238] Там же. стр. 25.

[239] Там же. стр. 151.

[240] Там же. стр. 157.

[241] Там же, стр. 158.

[242] "Одомашниваемые животные и растения", том i, стр. 291.

[243] Хотя вряд ли в этом есть необходимость, может быть, стоит отметить, что отстаиваемые здесь взгляды никоим образом не зависят от истинности доктрины самопроизвольного зарождения.

[244] Том iii. с. 808.

[245] Вряд ли это точное отражение точки зрения мистера Дарвина. Согласно его теории, если произойдет благоприятное изменение (внешние обстоятельства останутся прежними), оно все же сохранится.

[246] См. 2-е издание, стр. 113.

[247] "Философские и теологические очерки", Трюбнер и Компания, Первая серия, 1866, стр. 190. "Каждая относительная инвалидность может быть истолкована двояко. Дисквалификация по природе мышления для познания x - это, с другой стороны, дисквалификация по природе x от познания. Таким образом, сказать, что Первопричина полностью исключена из нашего понимания, - это не просто отказ от способности с нашей стороны: это обвинение в неспособности также и против Первопричины. Изречение об этом таково: "Это Существо, которое может существовать вне знания, но которому запрещено входить в сферу знания". Нам на одном дыхании говорят, что это Существо должно быть во всех смыслах "совершенным, завершенным, тотальным, включающим в себя всю власть и превосходящим все законы" (стр. 38); а в другом - что это совершенное и всемогущее Существо совершенно неспособно раскрыть что-либо из бесконечного набора атрибутов. Нужно ли нам указывать на

противоречия, которые заключает в себе эта позиция? Если вы придерживаетесь этого, вы отрицаете Абсолют и Бесконечное в самом акте их утверждения, ибо, лишая Первопричину возможности самораскрытия, вы накладываете ограничение на ее природу. И в самом акте объявления Первопричины непознаваемой вы не позволяете ей оставаться неизвестной. Ибо неизвестно только то, относительно чего вы не можете ни утверждать, ни отрицать какой-либо предикат; здесь вы отрицаете способность самораскрытия "Абсолюта", о котором, следовательно, что-то известно, а именно, что ничто не может быть познано!"

[248] Лок. цит. по. стр. 108.

[249] Лок. цит. по. стр. 43.

[250] Лок. цит. по. стр. 46.

[251] М-р Дж. Мартино в своих "Очерках", том i, стр. 211, замечает: "Трудно удовлетворить условия благочестивого богослужения мистера Спенсера; между Божественным и человеческим не должно быть общности мыслей, отношений совести или сближения чувств". ... "Но вы не можете создать религию из одной только тайны, так же как и из одного только знания; и вы не можете измерить отношение доктрин к смирению и благочестию простым количеством сознательной тьмы, которую они оставляют. Всякое поклонение, будучи направлено на то, что *выше* нас и выходит за пределы нашего понимания, пребывает в присутствии тайны. Но не все, что стоит перед тайной, является поклонением".

[252] "Мирские проповеди", стр. 20.

[253] Лок. цит. по. стр. 109.

[254] Лок. цит. по. стр. 111.

[255] В этой критике мистера Герберта Спенсера автор обнаруживает, что его предвосхитил мистер Джеймс Мартино. (См. "Очерки", том i, стр. 208.)

[256] Лок. цит. по. стр. 29.

[257] Автор имеет в виду, что это *прямое и непосредственно* деяние Бога, при этом слово "сверхъестественный" используется в смысле, удобном для целей данной работы, а не в его обычном богословском значении.

[258] Фраза "порядок природы" здесь используется не в ее богословском смысле в отличие от "порядка благодати", а как термин, удобный в данном случае для обозначения действий, не обусловленных прямым и непосредственным божественным вмешательством.

[259] "Свободное изучение трактата Дарвина", стр. 29, перепечатано из *Atlantic Monthly* за июль, август и октябрь 1860 г.

[260] "Происхождение видов", 5-е издание, стр. 571.

[261] "Одомашниваемые животные и растения", том ii. стр. 431.

[262] Преподобный Баден пауэлл говорит: "Все науки приближаются к совершенству по мере приближения к единству первых принципов, — во всех случаях возвращаясь к определенным высоким элементарным концепциям или стремясь к ним, которые являются представителями

единства великих архетипических идей, согласно которым устроена вся система. Индуктивные концепции, очень частично и несовершенно реализованные и воспринятые человеческим интеллектом, являются в наших умах выразителями этих великих принципов природы".

"Вся наука есть лишь частичное отражение в *разуме человека*, великого всепроникающего *разума Вселенной*. И, таким образом, *единство* науки является отражением *единства* природы и *единства* того высшего разума и разумности, которые пронизывают природу и правят ею, и откуда происходят весь разум и вся наука ". (Единство миров, Эссе i., § ii.; Единство наук, стр. 79 и 81.) Также он цитирует "Душу в природе" Эрстеда (стр. 12, 16, 18, 87, 92, и 377). "Если бы законы разума не существовали в природе, мы тщетно пытались бы навязать их ей: если бы законы природы не существовали в нашем разуме, мы были бы не в состоянии их понять". ... "Мы находим согласие между нашим разумом и делами, которые наш разум не производил" ... "Все сущее - это власть разума". "Законы природы являются законами разума и в совокупности образуют бесконечное единство разума; ... один и тот же во всей вселенной".

[263] Точно так же мистер Льюис, критикуя "Правление закона" герцога Аргайлла (*Fortnightly Review*, июль 1867 г., стр. 100), спрашивает, должны ли мы считать мудрым того человека, который пролил галлон вина, чтобы наполнить бокал? Но из того, что мы не должны этого делать, никоим образом не следует, что мы можем приводить доводы от такого действия к действию Бога в видимой вселенной. Ибо цель человека, в предполагаемом случае, просто наполнить вином бокал, а пролитое вино - это такая большая потеря. С Богом все может быть совершенно иначе в обоих отношениях. Всем этим возражениям полностью отвечает принцип, изложенный таким образом святым Фомой Аквинским: "Вопрос об устранении недостатка конкретной причины в качестве следствия, *hoc est propter aliquam causam particularem impediātem* для продолжения субординатной причины универсальной. *Unde effectus ordinem causæ universalis nullomodo potest exire.*" ... "*Sicut indigestio contingit præter ordinem virtutis nutritivæ ex aliquo impedimento, puta ex grossitie cibi, quam necesse est reducere in aliam causam, et sic usque ad causam primam universalem. Cum igitur Deus sit prima causa universalis non unius generi tantum, sed universaliter totius entis, impossibile est quod aliquid contingat præter ordinem divinæ gubernationis; sed ex hoc ipso quod aliquid ex unâ parte videtur exire ab ordine divinæ providentiæ, quo consideratur secundam aliquam particularem causam, necesse est quod in eundem ordinem relabatur secundum aliam causam.*"—*Sum. Theol.* p. i. q. 19, a. 6 и q. 103, a. 7.

[264] "Единство миров", Эссе ii., § ii., стр. 260.

[265] Посмотрите чрезвычайно хороший отрывок по этому вопросу преподобного доктора Ньюмана в его "Беседах для смешанных конгрегаций", 1850, стр. 345.

[266] Смотрите "Исследования на берегу моря" г-на Г. Х. Льюиса, где приведены некоторые превосходные замечания, начиная со стр. 329, относительно небольшой восприимчивости некоторых животных к боли.

[267] "Философия творения", Очерк iii., § iv., стр. 480.

[268] Кажется почти странным, что современная английская мысль так долго держалась в стороне от привычного общения с христианскими писателями других эпох и стран. Действительно, редко кто знаком с такими авторами, хотя яркий пример обратного был подан сэром Уильямом Гамильтоном. Сэр Чарльз Лайелл (в своих "Принципах геологии", 7-е издание, стр. 35) с одобрением отзываясь о первых итальянских геологах. О Валлиснери он говорит: "Я с

удовольствием возвращаюсь к геологам Италии, которые, как уже было показано, опередили натуралистов других стран в их исследованиях древней истории земли и которые все еще сохраняли несомненное превосходство. Они опровергали и высмеивали физико-теологические системы Бернета, Уистона и Вудворда; в то время как Валлиснери в своих комментариях к теории Вудворда отметил, насколько пострадали интересы религии, а также здравой философии, из-за постоянного смешивания священных писаний с вопросами физической науки ". И снова он цитирует монаха-кармелита Дженоерелли, который, иллюстрируя Моро перед Академией Кремоны в 1749 году, решительно выступал против тех, кто хотел ввести сверхъестественное в сферу природы. "Я считаю в высшей степени отвратительными самых образованных Академиков! эти системы построены на воздушном фундаменте и не могут быть поддержаны без чуда, и я берусь с помощью Моро объяснить вам, как эти морские чудовища были перенесены в горы естественными причинами".

Сэр Чарльз Лайелл с образцовой беспристрастностью отмечает дух нетерпимости с обеих сторон. Как во Франции Бюффон, с одной стороны, под влиянием теологического факультета Сорбонны отказался от своей теории земли, и как Вольтер, с другой стороны, позволил своим предрассудкам взять верх, если не в своих суждениях, то уж точно в их выражении. Полагая, что ископаемые остатки раковин и т. Д. Были доказательствами в пользу ортодоксальных взглядов Вольтера, сэр Чарльз Лайелл ("Принципы", стр. 56) сообщает нам: "пытался внушить скептицизм относительно реальной природы таких раковин и с презрением напомнить отвергнутую догму шестнадцатого века о том, что они были развлечением природы. Он также притворялся, что растительные отпечатки не были отпечатками настоящих растений " "Иногда он, вопреки всякой последовательности, менял позицию, обращаясь к вульгарным людям; и, признавая истинную природу раковин, собранных в Альпах и других местах, притворялся, что это были восточные виды, которые упали со шляп паломников, прибывающих из Сирии. Все многочисленные эссе, написанные им на геологические темы, были рассчитаны на укрепление предрассудков, отчасти потому, что он был неосведомлен о реальном состоянии науки, а отчасти из-за его недобросовестности ". Что касается гармонии между многими авторитетными авторами ранней Церкви и современными взглядами на определенные вопросы геологии, см. "Геологию и Откровение" преподобного Джеральда Моллоя, доктора философии, Лондон, 1870.

[269] "De Genesi ad Litt.," lib. v., cap. v., No. 14 in Ben. Издание, voi. iii. стр. 186.

[270] Lib. cit., глава xxii., № 44.

[271] Lib. cit., "О тринитате", lib. iii., cap. viii, № 14.

[272] Lib. cit., глава ix., № 16.

[273] Святой Фома, Сумма, i., квест. 67, ст. 4, 3 н.э.

[274] Primæ Partis, том ii., квест. 74, статья 2.

[275] Lib. cit., квест. 71, ст. 1.

[276] Lib. cit., квест. 45, ст. 8.

[277] *Смотрите* В комментарии Genesim, глава i.

[278] Роджер Бэкон, "Третий труд", с. ix. стр. 27, цитируется в "*Рамблере*" за 1859 год, т. xii. стр. 375.

[279] Смотри *Nature*, июнь и июль 1870 года. Те, кто, подобно профессорам Хаксли и Тиндалю, не принимают его выводов, тем не менее, в принципе согласны с ним, хотя и ограничивают эволюцию органического мира от неорганического очень отдаленным периодом мировой истории. (См. Обращение профессора Хаксли к Британской ассоциации в Ливерпуле, 1870, стр. 17.)

[280] "Лекции по метафизике и логике", том i. Лекция ii., стр. 40.

[281] Точно так же, как чрезмерное культивирование какого-либо одного вида знаний наносит ущерб философии. Г-н Джеймс Мартино хорошо замечает: "Нет ничего более обычного, чем видеть, как максимы, которые не подлежат исключению как предположения конкретных наук, принуждаются к служению универсальной философии и, таким образом, превращаются в инструменты зла и искажения. То, что "мы не можем знать ничего, кроме явлений", что "причинно-следственная связь является просто постоянным приоритетом", что "людьми неизменно управляют их интересы", являются примерами правил, допустимых в качестве доминирующих гипотез в физике или политической экономии, но проявляющих опустошающую тиранию, когда их сажают на трон вселенской империи. Тот, кто ухватился за эти и подобные им максимы и с триумфом несет их на своем знамени, может хвастаться своим избавлением от неопределенностей метафизики, но сам все это время остается бессознательной жертвой их самого вульгарного обмана". ("Эссе", Вторая серия, *Призыв к философским исследованиям*, стр. 421.)

[282] "История рационализма" Лекки, том i, стр. 73.

[283] "Лекции по университетским предметам" Дж. Х. Ньюмана, доктора философии, стр. 322.

[284] Лок. цит. по. стр. 324.

[285] Так, профессор Тиндалл в "*Пэлл Мэлл Газетт*" от 15 июня 1868 г., говоря о физической науке, замечает: "Недостаточно учитывается *логическая слабость* науки. Она уничтожает сорняки суеверий не логикой, а тем, что постепенно делает ментальную почву непригодной для их выращивания".

[286] Этим, конечно, не подразумевается отрицание того, что существование Бога может быть продемонстрировано таким образом, чтобы потребовать согласия интеллекта, взятого, так сказать, самого по себе.

[287] Смотрите несколько превосходных замечаний в "Приходских проповедях преподобного доктора Ньюмана" — новое издание (1869), том i, стр. 211.

[288] *Американский научный журнал*, июль 1860 г., стр. 143, цитируется в брошюре доктора Асы Грея, стр. 47.

[289] См. *Академию* за октябрь 1869 г., № 1, стр. 13.

[290] Далее профессор Хаксли говорит, что механист может, в свою очередь, потребовать от телеолога, откуда последний знает, что так было задумано. На это можно ответить, что он знает

это как необходимую истину разума, выведенную из его собственной первичной интуиции, которая не может быть подвергнута сомнению без *абсолютного* скептицизма.

[291] Профессор, несомненно, имеет в виду *прямой и немедленный* результат. (См. Пер. Зоол. Соч., т. v., стр. 90.)

[292] "Естественный отбор", стр. 280.

[293] Доктор Эйза Грей, *например*, так понял мистера Дарвина. Доктор говорит в своей брошюре, стр. 38: "М—р Дарвин использует выражения, которые подразумевают, что окружающие нас природные формы, поскольку они имеют историю или естественную последовательность, могли быть спроектированы только в общих чертах, но не конкретно, - взгляд одновременно поверхностный и противоречивый; тогда как его истинная линия должна заключаться в том, что его гипотеза касается *порядка*, а не *причины*, как, а не *почему* явлений, и таким образом оставляет вопрос о дизайне там, где он был раньше".

[294] "Вся наука есть лишь частичное отражение в *разуме человека*, великого всепроникающего *разума Вселенной*. И *единство* науки является отражением *единства* природы и *единства* того высшего разума и разумности, которые пронизывают природу и правят ею, и откуда происходят весь разум и вся наука ". (Преподобный Баден Пауэлл, "Единство наук", Эссе i. § ii. стр. 81.)

[295] "Господство закона", стр. 40.

[296] Хотя эпитеты мистера Дарвина, обозначающие дизайн, метафоричны, его восхищение результатом недвусмысленно, более того, восторженно!

[297] См. "Привычка и разум", том i, стр. 348.

[298] Этот термин, как уже было сказано, используется не в его обычном теологическом смысле, а для обозначения непосредственного Божественного действия в отличие от действия Бога через силы, дарованные физической вселенной.

[299] См. "Естественный отбор", стр. 332-360.

[300] Цит. по изданию, стр. 349.

[301] См. "Уроки элементарной физиологии" профессора Хаксли, стр. 218.

[302], Возможно, можно возразить, что чрезмерная чувствительность слуха могла быть вызвана необходимостью остерегаться приближения врагов, поскольку некоторые дикари отличались остротой слуха на больших расстояниях. Но восприятие *интенсивности* и *качества* звука очень различно. Некоторые люди, обладающие чрезвычайно острым слухом на тонкие звуки и любящие музыку, все же неспособны определить, слегка ли расстроен инструмент.

[303] Лок. цит. по, стр. 351, 352.

[304] Цит. по изданию, стр. 368.

[305] Цит. по изданию, стр. 350.

[306] Опубликовано Джоном Черчиллем.

[307] Естественный отбор, стр. 324.

[308] Курсив выделен не мистером Уоллесом.

[309] "Единство миров", Эссе ii. § ii. стр. 247.

[310] Там же. Эссе i. § ii. стр. 76.

[311] Там же. Очерк iii. § iv. стр. 466.

[312] Хорошее объяснение того, как низшее действие должно уступать более высокому, дано доктором Ньюманом в его "Лекциях по университетским предметам", стр. 372. "То, что истинно в одной науке, действительно диктуется нам в соответствии с этой наукой, но не в соответствии с другой наукой или в другой области.

"То, что несомненно в военном искусстве, имеет силу в военном искусстве, но не в государственной мудрости; и если государственная мудрость является более высокой областью действий, чем война, и предписывает обратное, она вообще не имеет силы для нашего восприятия и повиновения. И поэтому то, что верно в медицинской науке, могло бы быть осуществлено во всех случаях, *если бы* человек был простым животным или скотиной без души; но поскольку он разумное, ответственное существо, в медицине то же самое может быть правдой, но фактически может быть незаконным, вследствие того, что *высший* закон морали и религии приходит к какому-то иному выводу".

[313] Quoted from the *Rambler* of March 1860, p. 364: "Ἐπεὶ οὖν πάντα συνέβη, ὥστε καὶ εἰ ἕνεκα τοῦ ἐγίνετο, ταῦτα μὲν ἐσώθη ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου συστάνα ἐπιτηδείως ὅσα δὲ μὴ οὕτως ἀπώλετο καὶ ἀπόλλυται, καθάπεο Ἐπεδοκλῆς λέγει τὰ βουγενῆ καὶ ἀνδρόπρωρα."—Arist. *Φιζικα*. ii. с. 8.